



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Dottorato in Scienze del Patrimonio Letterario, Artistico e Ambientale, XXXIV ciclo

Dipartimento di Studi letterari, filologici e linguistici

Quattrocento anni di storia di Milano letti sui resti dei suoi
abitanti.

Recupero e studio del patrimonio archeologico e umano
del Sepolcreto della Ca' Granda

L-ANT/08, L-ANT/10, BIO/08, MED/02, MED/43

Tesi di
Mirko MATTIA
Matr. R12166

Tutor:

Prof. Fabrizio SLAVAZZI

Prof.ssa Cristina CATTANEO

Coordinatore del dottorato:

Prof. Fabrizio SLAVAZZI

A.A. 2020/2021

CAPITOLO 1: INTRODUZIONE	1
1.1 IL PROGETTO CA' GRANDA 2010 - 2018	2
1.2 LO SCOPO DELLA RICERCA	5
1.3 LA CA' GRANDA E IL PROGETTO MIANTROPO	6
1.4 STRUTTURA DEL PERCORSO DI RICERCA	7
CAPITOLO 2: L'OSPEDALE MAGGIORE E IL SEPOLCRETO	9
2.1 LO SPEDALE DELLA ANNUNZIATA	9
2.1.1 LA SITUAZIONE SANITARIA MILANESE NEL MEDIOEVO	9
2.1.2 GLI SFORZA E LA COSTRUZIONE DELL'OSPEDALE MAGGIORE	15
2.1.3 LA REFORMATIONE SFORZESCA	18
2.1.4 L'EPOCA MODERNA	20
2.2 IL SEPOLCRETO DELLA CHIESA DELLA BEATA VERGINE ANNUNCIATA	23
2.2.1 STORIA E VICENDE DELLA CRIPTA	23
2.2.2 IL SEPOLCHRUM MAGNUM, TRA SETTECENTO E OTTOCENTO	29
2.2.3 IL SEPOLCRETO, STRUTTURA E CONSERVAZIONE ATTUALE	31
CAPITOLO 3: SEPOLTURE IN CHIESA E TANATOLOGIA DEI RESTI COMMISTI	35
3.1 LE SEPOLTURE ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DELLE CHIESE	35
3.2 IL PANORAMA MILANESE	38
3.3 I RESTI COMMISTI	42
3.4 CENNI DI ARCHEOTANATOLOGIA	45
3.5 I RESTI OSSEI DELLA CA' GRANDA	46
CAPITOLO 4: MATERIALI E METODI	50
4.1 MATERIALI	51
4.1.1 STUDIO ANTROPOLOGICO CAMPAGNA A (2018-2020)	51
4.1.2 STUDIO ANTROPOLOGICO CAMPAGNA B (2021)	51
4.1.3 LA POPOLAZIONE DI COMPARAZIONE MILANESE	52
4.2 METODI	53
4.2.1 SCAVO E RECUPERO	53
4.2.2 TRATTAMENTO, PULITURA DEI RESTI E SCHEDATURA	57
4.2.3 LA DATAZIONE AL RADIOCARBONIO	58
4.2.4 STUDIO TAFONOMICO DEI RESTI OSSEI	59
4.2.5 STUDIO ANTROPOLOGICO	60
4.2.6 ANALISI RADIOLOGICA	68
4.2.7 VALUTAZIONE DEL NUMERO MINIMO DI INDIVIDUI	69
4.2.8 IMMISSIONE DATI IN DATABASE ACCESS E CORA	69
4.2.9 METODI DI COMPARAZIONE CON LA POPOLAZIONE ROMANA, MEDIEVALE E CONTEMPORANEA	71
4.3 METODI PER GLI STUDI SPECIFICI SPECIALISTICI A CAMPIONATURA	72
4.3.1 STUDIO DEL TARTARO E DEI SUOI CONTENUTI	72
4.3.2 STUDIO ISTOLOGICO SU UN CAMPIONE DI TESSUTI MOLLI	73
4.3.3 ANALISI ARCHEOGENOMICA	74

4.3.4 ANALISI TOSSICOLOGICHE	75
CAPITOLO 5: RISULTATI	77
5.1 LO SCAVO ARCHEOLOGICO	77
5.1.1 RISULTATI DELLO SCAVO ARCHEOLOGICO	77
5.1.2 GLI INDIVIDUI IN CONNESSIONE ANATOMICA	80
5.2 RISULTATI OTTENUTI DAI REPERTI ANTROPOLOGICI DELLA CA' GRANDA	107
5.2.1 RISULTATI CAMPAGNA A (2018 – 2020)	107
5.2.2 RISULTATI CAMPAGNA B (2021) – OSSA COMMISTE	116
5.2.3 RISULTATI CAMPAGNA B (2021) - INDIVIDUI	123
5.2.4 RISULTATI GENERALI DELLO STUDIO ANTROPOLOGICO	145
5.3 RISULTATI DEGLI STUDI SPECIFICI SU UN CAMPIONE DI REPERTI	149
5.3.1 RISULTATI DELLO STUDIO SUL TARTARO	149
5.3.2 RISULTATI DELLO STUDIO ISTOLOGICO	150
5.3.3 RISULTATI DELLO STUDIO TOSSICOLOGICO	151
5.3.4 RISULTATI DELLA DATAZIONE AL RADIOCARBONIO	152
5.3.5 RISULTATI DELL'ANALISI GENETICA	153
5.4 RISULTATI DELLO STUDIO ANTROPOLOGICO DEGLI SCHELETRI MIANTROPO	157
5.4.1 RISULTATI DEGLI SCHELETRI DI ETÀ ROMANA	157
5.4.2 RISULTATI DEGLI SCHELETRI DI ETÀ MEDIEVALE	166
5.4.3 RISULTATI DEGLI SCHELETRI DI ETÀ CONTEMPORANEA	175
5.5 IL CONFRONTO TRA LE POPOLAZIONI	179
5.5.1 LA CONSERVAZIONE SCHELETRICA	179
5.5.2 IL PROFILO BIOLOGICO	181
5.5.3 RISULTATI DEL CONFRONTO SULLE PATOLOGIE E TRAUMI	185
CAPITOLO 6: DISCUSSIONE DEI RISULTATI	188
6.1 RISULTATI DELLO SCAVO ARCHEOLOGICO	188
6.1.1 FASI DI DEPOSIZIONE E INDIVIDUI SEPOLTI	188
6.1.2 REPERTI DELLA CULTURA MATERIALE E FRAMMENTI ORGANICI NON OSSEI	192
6.2 DISCUSSIONE DEI RISULTATI SUI RESTI ANTROPOLOGICI	195
6.2.1 TAFONOMIA DEL MATERIALE ANTROPOLOGICO	195
6.2.2 PROFILO DEMOGRAFICO DELLA POPOLAZIONE RECUPERATA	198
6.2.3 OCCUPAZIONE E ATTIVITÀ DELLA POPOLAZIONE RECUPERATA	201
6.2.4 GLI INDICATORI DI STRESS NON OCCUPAZIONALE	202
6.2.5 PATOLOGIE DENTARIE E ALIMENTAZIONE	206
6.2.6 STRESS AMBIENTALI, INFEZIONI E FARMACOLOGIA	211
6.2.7 TRAUMA ACCIDENTALE, VIOLENZA DIRETTA E PRATICA MEDICA	216
6.2.8 DATAZIONE DEGLI SCHELETRI SEPOLTI	223
6.3 IL CONFRONTO TRA LE POPOLAZIONI MILANESI	231
6.3.1 L'IDENTITÀ DELLE POPOLAZIONI MILANESI	231
6.3.2 LO STATO DI SALUTE DELLE POPOLAZIONI MILANESI	232
6.3.3 LA LESIVITÀ NELLE POPOLAZIONI MILANESI	234
CAPITOLO 7: CONCLUSIONI	236

BIBLIOGRAFIA	242
APPENDICE A: SCHEDA ANTROPOLOGICA UTILIZZATA PER I REPERTI COMMISTI	267
APPENDICE B: SCHEDA ANTROPOLOGICA UTILIZZATA PER GLI INDIVIDUI	269
APPENDICE C: DESCRIZIONE DEI REPERTI DELLA CULTURA MATERIALE RECUPERATI	273
APPENDICE D: RISULTATI DELLO STUDIO ANTROPOLOGICO DELLA CAMPAGNA 2018 – 2020	278
APPENDICE E: RISULTATI DELLO STUDIO ANTROPOLOGICO DELLA CAMPAGNA 2021	345
APPENDICE F: POPOLAZIONE MILANESE DI CONFRONTO	400
ELENCO INDIVIDUI DI ETÀ ROMANA	400
ELENCO INDIVIDUI DI ETÀ MEDIEVALE	425
ELENCO INDIVIDUI DI ETÀ CONTEMPORANEA	451
APPENDICE G: PUBBLICAZIONI PRODOTTE NEL CORSO DEL DOTTORATO	476

CAPITOLO 1: INTRODUZIONE

Il progetto di dottorato, di cui questa tesi è l'esito finale, ha come obiettivo l'indagine, attraverso lo scavo archeologico e lo studio antropologico del materiale contenuto nel Sepolcreto della Chiesa della Beata Vergine Annunziata, dell'identità, dello stile di vita e dello stato di salute degli antichi degenti dell'Ospedale Maggiore Ca' Granda di Milano.

Il corso a cui questo progetto afferisce, ovvero il dottorato in Scienze del Patrimonio Letterario Artistico e Ambientale, si propone come una sintesi e un dialogo multidisciplinare tra il testo (inteso come frutto di un processo creativo) e il suo contesto. La ricerca qui proposta prevede una lieve integrazione a questo tema; il "testo" analizzato è composto dai segni e dai marcatori ossei letti sugli scheletri antichi e dalle evidenze archeologiche, recuperate durante lo scavo degli stessi. La lettura di questi "testi", che non sono frutto di una mente creatrice ma della vita e dell'operato della persona stessa, rappresentata dallo scheletro, permette di ricostruire il "contesto", ovvero la Ca' Granda, ma anche la società milanese del tempo, soprattutto i ceti più fragili. Come è noto, le fasce più povere della società difficilmente hanno prodotto fonti dirette, utili a ricostruire la loro vita o il loro ruolo nella società. La tomba o il corpo risultano le sole tracce primarie per narrare gli eventi o le biografie (o osteobiografie) di questi individui che, considerati ininfluenti, non compaiono nelle cronache cittadine.

Il presupposto di questo progetto di dottorato è il legame stretto tra la storia e i resti umani, in cui l'analisi archeologica e antropologica fungono da supporto per lo studio e la ricerca in questi ambiti. Non solo gli oggetti sepolti con l'individuo, ma anche le sue stesse ossa possono aiutare a ripristinare la conoscenza dei rituali e delle antiche culture, oltre che della vita dei semplici cittadini. I reperti osteologici, in aggiunta, seppur non esplicitamente, fanno parte dell'insieme dei Beni Culturali mobili¹; attraverso il loro studio archeologico e antropologico, questi possono fornire numerose informazioni sull'identità, sulla vita, sulle abitudini e sullo stato di salute delle popolazioni antiche. Sommando i dati ottenuti, si può così delineare un quadro demografico, patologico e sociale delle necropoli e dei sepolcreti. I risultati delle analisi, posti anche in un contesto multidisciplinare, aiutano a ricostruire vicende e biografie, riportate dal corpo stesso degli antichi individui. Questi dati possono sia confermare le notizie trasmesse dalle fonti storiche, sia fornire elementi del tutto inediti o racconti contrastanti rispetto a quanto riportato nei testi.

¹ La definizione di "bene culturale" è data dagli artt. 2, 10 e 11 del Codice dei beni culturali (D. Lgs. 42/2004). All'interno di questi articoli non viene nominato esplicitamente il reperto antropologico, che possiede però le caratteristiche di interesse storico, archeologico e etnoantropologico.

1.1 Il progetto Ca' Granda 2010 - 2018

Come si è detto, il “contesto” di indagine, ovvero l’Ospedale Maggiore, è un bene culturale lombardo di straordinario valore, nonché sede centrale dell’Università degli Studi di Milano, a cui questo dottorato afferisce. L’eccezionalità di questo monumento (Figura 1) è tuttora visibile passeggiando semplicemente tra i suoi cortili o soffermandosi anche per pochi attimi ad ammirarne la struttura. L’edificio è spesso ignorato dalla folla di studenti che si muove da una lezione all’altra o discute nei chiostri, inconsapevole della storia e delle vicende che l’hanno visto protagonista. Il maestoso nosocomio milanese ha rappresentato per centinaia di anni un’istituzione centrale, di spirito caritatevole e dedicata alla cura delle fasce più povere della popolazione. La struttura, essendo anche un luogo pio, doveva provvedere con cibo e medicina a ripristinare la salute dell’individuo, ma anche occuparsi dell’anima attraverso le preghiere e di seppellirne i resti in caso di decesso. Per questo motivo, requisito fondamentale dell’Ospedale Maggiore era di possedere, oltre alle corsie per i degenti, una chiesa, un campanile ed un cimitero.



Figura 1 La Ca' Granda oggi, vista dal Cortile d'Onore.

Nel XVII secolo, pochi anni dopo la grande epidemia di peste che aveva duramente colpito Milano, venne costruito il Sepolcreto Maggiore, al di sotto della nuova chiesa dedicata alla Beata Vergine Annunziata e destinato ad accogliere i cadaveri dei numerosi pazienti, deceduti all’interno dell’ospedale. Questo spazio sepolcrale fu utilizzato per circa settant’anni e fu presto abbandonato per l’insalubrità degli ambienti, invasi dai miasmi dei cadaveri, la cui decomposizione era rallentata dalla struttura muraria delle camere ipogee. La Cripta tornò ad essere al centro dell’attenzione comunale nel 1848, durante i moti insurrezionali delle Cinque Giornate, in cui si decise di tumulare

le salme dei combattenti nelle antiche camere seicentesche. Questo luogo, in seguito all'Unità d'Italia, nel 1861, fu riadattato per diventare uno spazio della memoria per i patrioti qui sepolti e il sacrario della patria appena costituita, dopo anni di dominio straniero. Trascorsi appena cinquant'anni, le camere tornarono ad essere abbandonate a causa della costruzione del monumento alle Cinque Giornate nell'omonima piazza. Passata infatti la solenne traslazione dei corpi, l'interesse della cittadinanza verso questo luogo andò presto scemando. Nel XX secolo, il Sepolcreto venne ridotto a magazzino ospedaliero per il deposito di opere sacre, lapidi e oggetti di varia natura. In aggiunta, la Cripta venne danneggiata durante i bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale e sfruttata come passaggio preferenziale per l'installazione di impianti di servizio, senza alcun rispetto per la sacralità del luogo (Figura 2).



Figura 2 Lo stato della Cripta della Beata Vergine Annunziata prima dei lavori di restauro. Foto scattate da M. Carlessi e A. Kluzer

Nel 2009 la Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico decise di ripristinare e ridare splendore agli ambienti della Cripta e della soprastante chiesa; questo restauro durò quattro anni, concludendosi nel 2013. In quegli stessi anni, vennero chiamati esperti dell'Università degli Studi di Milano per avviare uno studio preliminare volto al recupero di parte del materiale osseo ancora presente nel sepolcreto². All'inizio di questo percorso d'indagine, l'osservazione della situazione nelle camere e i sondaggi effettuati portarono a pensare che i reperti qui sepolti fossero unicamente ossa commiste, frutto di deposizioni secondarie degli antichi milanesi, dall'Epoca

² CATTANEO ET AL. 2013, pp. 62–63.

Sforzesca all'Epoca Risorgimentale. Tale ipotesi era corroborata dal risultato incerto restituito dalle prime datazioni al radiocarbonio, riportanti *range* cronologici che spaziavano dal 1200 al 1900. Si avviò così un progetto dedicato allo studio di trecento anni di storia della popolazione milanese, sotto il profilo demografico e patologico.

Nel luglio 2010 e nel marzo 2011 l'analisi dei resti del Sepolcreto si focalizzò, inizialmente, su una prima campionatura casuale delle ossa e dei manufatti lì presenti. In questi sondaggi preliminari fu privilegiato lo studio antropologico di duecento reperti che presentavano le migliori condizioni di conservazione o caratteri peculiari dal punto di vista patologico e tafonomico³. La conclusione dei lavori di restauro nella Cripta, nella primavera del 2013, permise di intraprendere uno studio antropologico globale, basato sul recupero, senza una metodologia archeologica, e sullo studio di resti provenienti da tutte le camere ipogee. Questo progetto fu preceduto da una fase di sopralluogo per tutto il Sepolcreto, anche con strumentazione di rilievo tridimensionale, atta a verificare lo stato di conservazione dei reperti e pianificare le migliori modalità di intervento. Sempre in quello stesso anno, la Cripta riemerse dall'oblio e i suoi spazi furono riconsegnati ai cittadini, attraverso l'apertura al pubblico, anche non specialistico.

Dal 2013 al 2015 proseguirono i sondaggi, ancora privi di un approccio archeologico, finalizzati al recupero e allo studio di un campione di materiale antropologico più grande rispetto a quello precedente, prelevato in ciascuna delle nove camere ipogee contenenti ancora resti scheletrici⁴. Le attività qui condotte permisero di riportare alla luce circa 50.000 reperti osteologici. I primi risultati ottenuti da questi studi sono stati oggetto di pubblicazioni⁵, interventi a convegni e mostre⁶.

Due anni più tardi, nel 2018, grazie al finanziamento ottenuto tramite il progetto "Il Sepolcreto della Ca' Granda, un tesoro storico e scientifico di Milano" sul bando di Regione Lombardia⁷, si è avviata una seconda campagna di studi, che è partita parallelamente a questo progetto di dottorato. Scopo principale della ricerca era analizzare sistematicamente il contesto della Cripta della Beata Vergine Annunziata, applicando, per la prima volta, le scienze archeologiche in combinazione con quelle antropologiche, supportate da altre discipline scientifiche. Da queste premesse prende l'avvio la presente ricerca.

³ *Ibid.*, p. 63.

⁴ Si tratta del lavoro del progetto di dottorato della dott.ssa Emanuela Sguazza. Per i risultati di questa campagna, si veda SGUAZZA 2015.

⁵ SGUAZZA ET AL. 2016 ; CATTANEO, GIBELLI 2014.

⁶ Una ricostruzione della Cripta è stata inserita all'interno della mostra "Violenze Svelate. Scienza e ricerca per i diritti umani" ospitata presso la Ca' Granda, in via Festa del Perdono, 7 nel periodo tra il 18 e il 24 maggio 2017.

⁷ Bando anno 2018 per la promozione di interventi di valorizzazione di aree archeologiche, siti iscritti o candidati alla lista UNESCO e itinerari culturali in Lombardia - – artt. 17, 18 e 20 l.r. 25/2016.

1.2 Lo scopo della ricerca

In principio il progetto di dottorato intendeva indagare archeologicamente parte di una delle camere sepolcrali della Cripta della Beata Vergine Annunziata e recuperare i resti ossei ancora presenti, al fine di ricostruirne il profilo biologico attraverso lo studio antropologico.

I metodi di indagine scelti sono stati molteplici, ma per la maggior parte riferiti alle scienze archeologiche ed antropologiche. Da una parte lo scopo principale dell'indagine archeologica è stato quello di effettuare una ricerca stratigrafica che idealmente dovrà essere applicata all'intero complesso delle camere funerarie, per comprendere la natura dei metodi e delle dinamiche di sepoltura degli antichi degenti. Dall'altra, l'antropologia è stata la protagonista principale nell'analisi dei resti recuperati, al fine di effettuare una ricostruzione delle caratteristiche biologiche della popolazione dell'Ospedale Maggiore di Milano. La natura interdisciplinare di questo progetto ha permesso così di far dialogare queste scienze, proponendo una nuova metodologia adatta a questa specifica sede, in modo da affrontare lo studio di una situazione funeraria complessa. In aggiunta, altre discipline, come la botanica, la genetica e la tossicologia, sono state inserite nel progetto, per meglio contribuire ad ampliare la conoscenza storica e culturale del più grande ospedale di Milano. Questo obiettivo, però, si è rivelato ambizioso, non soltanto per l'inaspettata pandemia di Covid19, ma anche per i ritrovamenti effettuati. Le problematiche sanitarie hanno provocato un arresto per circa un anno e mezzo del cantiere archeologico, costringendo la ricerca, come si vedrà, a concentrarsi su altri filoni di studio. In aggiunta, le prime azioni di sopralluogo e di scavo, queste ultime partite solo da dicembre 2020, hanno identificato la presenza di una ben definita stratificazione del deposito osteologico, mai osservata nelle precedenti indagini. Questa situazione, insieme al ritrovamento di numerosi individui in connessione anatomica alternati alle ossa commiste, ha comportato necessariamente tempi di ricerca più lunghi. Le problematiche intercorse sono state però controbilanciate da un approccio decisamente più sistematico alla ricerca.

Data l'impossibilità di avviare il cantiere archeologico, lo studio antropologico si è concentrato inizialmente sull'analisi del materiale inedito e mai esaminato estratto dalle precedenti campagne, privo, però, di un puntuale riferimento stratigrafico. Solo in seguito all'avvio delle operazioni di scavo archeologico, si è riusciti ad esaminare i resti ossei utilizzando anche le informazioni ottenute dall'osservazione del contesto deposizionale. Inoltre, la chiusura degli archivi e la difficoltà di raggiungere altre banche dati ha reso difficoltose le ricerche finalizzate all'inquadramento storico della Cripta. Si è così ristretto il *focus* delle indagini su un campione meno numeroso ma dalla valenza scientifica superiore, in modo da effettuare una ricerca più mirata ed esaustiva possibile.

Nonostante tali problematiche, la ricerca triennale ha messo a punto una nuova metodologia con specifico approccio scientifico ai beni conservati nel Sepolcreto. Per la prima volta si sono ampliati gli orizzonti di studio grazie ad un dialogo sinergico con altre discipline, come la genetica, la tossicologia, la botanica, ma anche con esperti stranieri, che hanno fornito gli strumenti digitali per creare una banca dati adatta ad una situazione così complessa. I dati ottenuti, che verranno

ampiamente discussi in questa tesi, hanno reso possibile una proposta di ricostruzione della morte, della sepoltura e della vita, nonché dello stato di salute dei milanesi che hanno frequentato le corsie del nosocomio. In aggiunta, i risultati si sono rivelati promettenti e, per certi versi, pionieristici, nella loro capacità di creare un metodo adatto ad effettuare collegamenti tra i dati scientifici, l'identità delle persone sepolte e le fonti storiche dell'epoca.

1.3 La Ca' Granda e il progetto MIAntropo

Se non contestualizzati, i resti degli antichi degenti ospedalieri mostrano sicuramente la propria eccezionalità e ricchezza di contenuto informativo, ma risultano carenti di un reale potenziale storico, capace di ricostruire il passato della città di Milano attraverso le vicende dei suoi antichi abitanti in una prospettiva diacronica comparativa. Per questo motivo, le ossa del Sepolcreto sono entrate a far parte di un'ampia collezione scheletrica milanese, unica nel suo genere: CAL (Collezione Antropologica Labanof). Questa raccolta scheletrica nasce nel 2017 per volontà dell'Università degli Studi di Milano e, in particolare, del LABANOF⁸ e si compone di oltre 7000 scheletri, suddivisi tra individui archeologici e contemporanei⁹. Lo scopo della CAL è di rendere fruibile il patrimonio scheletrico lombardo a studiosi, ricercatori ma anche al pubblico comune. Nel febbraio 2018 ha ricevuto il riconoscimento di Raccolta Museale da parte della Regione Lombardia¹⁰. Tale collezione è arricchita da una collaborazione ventennale tra le Soprintendenze Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Lombardia e il LABANOF. Ad oggi è l'unica collezione scheletrica in Lombardia ed una delle poche di questo genere in Italia, ma anche in Europa. L'unicità della CAL è di possedere un *continuum* scheletrico concentrato su un'area geografica ben definita: la Lombardia e, in particolare, la città di Milano.

Filiazione della CAL è il progetto MIAntropo, ovvero lo studio degli antichi milanesi, dall'Età Romana ad oggi. Lo scopo di questo ulteriore progetto è l'analisi della popolazione scheletrica da un punto di vista antropologico, supportato da differenti discipline come l'archeologia, la medicina e la genetica. Tale approccio innovativo permette di ricostruire le vicende connesse con gli individui studiati e gettare delle solide fondamenta per capire la cronologia degli eventi, ottenendo uno studio evolutivo totalmente inedito della città di Milano, comprendente almeno duemila anni di storia. Attraverso questi scheletri, inoltre, si possono effettuare importanti studi e confronti tra diverse epoche e cercare parallelismi o differenze con la contemporaneità, per capire la storia della città e il ruolo dei suoi abitanti.

⁸ Laboratorio di Antropologia e Odontologia Forense, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute - Università degli Studi di Milano.

⁹ Si tratta di individui non reclamati, sepolti in cimiteri comunali. Questi resti sono studiabili in laboratori universitari, secondo l'art. 43 del Regolamento di Polizia Mortuaria (dPR n. 285 del 10 settembre 1990).

¹⁰ D.g.r. 26 febbraio 2018 - n. X/7892.

In quest'ottica, si è voluto inserire un approfondimento relativo allo studio di altre necropoli milanesi, di varie epoche storiche, al fine di confrontare i risultati ottenuti con le conoscenze acquisite dall'indagine antropologica dei morti della Ca' Granda. Si è svolto un confronto preliminare atto ad intraprendere un percorso di ricerca, che potrà essere sviluppato in un periodo futuro, quando i dati saranno presenti in una quantità statisticamente significativa. In questo modo, la popolazione del Sepolcreto non è più un caso isolato, ma risulta contestualizzata nella storia della città di Milano. Scopo principe di questo confronto è stato comprendere se gli scheletri qui sepolti risultino essere un caso anomalo, oppure se non vi sia una significativa differenza nella popolazione seicentesca, rispetto agli antichi milanesi vissuti in epoche precedenti o successive.

1.4 Struttura del percorso di ricerca

Questa tesi di dottorato ha come scopo l'indagine sistematica di una parte del deposito archeologico e degli individui sepolti nella Cripta della Beata Vergine Annunziata, al fine di ottenere risultati preliminari utili ad affrontare un discorso multidisciplinare per ricostruire la storia degli scheletri recuperati. La suddetta ricerca ha posto le basi metodologiche per studi futuri sul Sepolcreto e per confronti con altre popolazioni, anche non riconducibili alla stessa area geografica.

Prima di affrontare il percorso scientifico, si è voluto presentare una sintesi della storia ospedaliera di Milano (Capitolo 2), con un approfondimento sulle strutture sanitarie precedenti all'Ospedale Maggiore e sulle motivazioni che ne hanno portato alla fondazione. Partendo da queste premesse, si sono espone le vicende storiche e sociali del nosocomio e dei pazienti ivi curati, in modo da inquadrare storicamente la popolazione sepolta nella Cripta della Chiesa della Beata Vergine Annunziata. Foci di questa narrazione sono state le notizie riguardanti il sistema cimiteriale ospedaliero, dalle strutture filaretiane alle normative ottocentesche. In particolare, sono stati riportati gli avvenimenti che hanno interessato il Sepolcreto Maggiore, ovvero la fondazione, le fasi di utilizzo, sia quelle seicentesche che ottocentesche (i moti delle Cinque Giornate), e le problematiche igieniche, dovute all'odore della decomposizione degli individui inumati, che hanno portato al suo abbandono. L'ambiente, oltre che da questa prospettiva storica, è stato anche oggetto di una panoramica architettonica, ovvero una disamina strutturale delle camere, comprendente le opere di impianto edile e decorativo avvenute nel XIX secolo. Si è posta anche l'attenzione sul sistema di smaltimento per i liquami putrefattivi, le cosiddette *tinne*, che hanno rappresentato il punto debole del progetto seicentesco. La Cripta, però, si inserisce in una lunga tradizione cimiteriale, costituita da fosse comuni per i cittadini provenienti dalle fasce più povere della popolazione, le cui origini sono da porre fin dall'Epoca Medievale. È risultato necessario ripercorrere le vicende storiche di questa modalità di sepoltura (Capitolo 3) per poter inquadrare al meglio le modalità di deposizione all'interno della Ca' Granda. In particolare, si è descritto come le ininterrotte inumazioni all'interno delle camere sepolcrali abbiano portato alla creazione di un deposito osteologico complesso, formato dal continuo rimescolamento dei resti ossei degli scheletri sepolti; date queste premesse, si è posto l'accento sulla metodologia da adottare per ottenerne un puntuale recupero e studio. La

disamina degli aspetti tafonomici ha dovuto includere anche nozioni tanatologiche, al fine di ricostruire i processi conservativi che hanno permesso i ritrovamenti di reperti non ossei (come ad esempio i tessuti molli) di particolare valore scientifico.

Dalle premesse delineate, si è presentato il progetto di ricerca, ovvero il materiale oggetto di studio e i metodi scientifici adoperati, presi dall'archeologia, dall'antropologia e da altre scienze gravitanti intorno ad esse (Capitolo 4). La metodologia così costituita è stata impiegata per affrontare la ricostruzione sia delle fasi e delle modalità di utilizzo delle camere sepolcrali, che dell'identità biologica e patologica degli individui recuperati (Capitolo 5). La porzione di deposito indagata ha restituito, per la prima volta, una sequenza stratigrafica ben definita, nonché individui in connessione anatomica e reperti non ossei dal particolare valore archeologico. Lo studio antropologico è stato suddiviso in due differenti campagne: la Campagna A (2018 – 2020) che ha analizzato i 1571 resti ossei commisti provenienti dai sondaggi precedenti, privi quindi di un contesto stratigrafico, e la Campagna B (2021), la quale si è occupata di indagare le 1059 ossa e i 43 individui recuperati nello scavo archeologico, che procedeva simultaneamente agli studi antropologici. I risultati così ottenuti sono stati affiancati da quelli relativi alle altre discipline scientifiche, svolti su un campione di reperti di natura differente come, ad esempio, i tessuti molli e i resti botanici intrappolati nel tartaro calcificato. Al fine di effettuare un confronto diacronico per ricostruire l'identità degli antichi abitanti di Milano ed inserire la popolazione della Ca' Granda nel più ampio progetto MIAntropo, è stato poi svolto un raffronto antropologico con tre diversi campioni di popolazione. Gli scheletri archeologici presi in considerazione provengono da necropoli e cimiteri di Età Romana e Medievale; a questi si è scelto di aggiungere un campione di individui facenti parte della collezione cimiteriale della CAL¹¹, in modo da delineare un confronto antropologico anche con la popolazione contemporanea di Milano.

Il dato così ottenuto è stato integrato dalle notizie provenienti dalle fonti storiche ed archivistiche e dai risultati delle altre analisi specialistiche, portando ad un'ampia discussione (Capitolo 6). Questa non si è incentrata solo sulla natura delle deposizioni nel Sepolcreto, ma anche sulla demografia, sulla dieta, sullo stato di salute e sulle questioni sociali che hanno interessato la popolazione scheletrica lì sepolta. I temi trattati hanno permesso di ottenere, per la prima volta, un quadro ricostruttivo composto da dati storici e scientifici differenti, ma coerenti tra loro, il quale ha consentito di proporre una solida metodologia per risolvere le problematiche rimaste ancora irrisolte e che saranno oggetto degli studi futuri. I criteri scientifici così delineati potranno porre le basi per un approccio scientifico multidisciplinare, adatto ad affrontare altri contesti di studio dal punto di vista archeologico ed antropologico.

¹¹ CATTANEO ET AL. 2018.

CAPITOLO 2: L'OSPEDALE MAGGIORE E IL SEPOLCRETO

2.1 Lo Spedale della Annunziata

2.1.1 La situazione sanitaria milanese nel Medioevo

Secondo il *De magnalibus urbis Mediolani*, ad opera di Bonvesin de la Riva¹², a Milano nel XIII secolo operavano più di 150 chirurghi¹³ e 28 *phisici* (medici)¹⁴. La città, che nel basso medioevo sarebbe stata popolata da 100.000 (o 200.000 nel XV secolo) abitanti¹⁵, era considerata all'avanguardia sia in campo sociale che sanitario. A quei tempi, la sanità era vista coincidere con la cura caritatevole della povertà, definita *morborum genitrix*¹⁶; secondo il già citato Bonvesin de la Riva, gli ospedali erano quindi luoghi dove la salute veniva ristorata con *vitto e letto*¹⁷. In tutte le città medievali l'*hospitale* era un luogo di accoglienza e di aiuto per i *pauperes*, siano essi pellegrini o malati, donne, anziani o bambini¹⁸. Milano, ben prima della peste del 1361 era stata sconvolta da carestie, epidemie e guerre; ma erano soprattutto le prime a mettere in crisi l'economia di sussistenza delle città. Gli ospedali erano luoghi di sostentamento e contenimento delle masse di indigenti, spesso pericolose se non controllate. Inoltre, queste strutture fungevano da tramite tra i poveri e coloro che non volevano proporsi in prima persona nella loro cura: questo grazie all'elargizione di elemosine, ovvero opere di misericordia in denaro o in beni donati¹⁹. Come più volte sancito nei testi ecclesiastici, fin dagli albori del cristianesimo, ai poveri doveva provvedere la Chiesa; la necessità di aiutare i bisognosi, soprattutto per mantenere l'ordine pubblico, venne però ufficializzata solo nel concilio di Tours (567 d. C.)²⁰.

A Milano, in particolare, a partire dal vescovato di Sant'Ambrogio, con l'opera di donazione dei beni ai poveri, il vescovo incarnava l'assistenza alle fasce più fragili della popolazione e alla salute collettiva²¹. La prima notizia di una struttura votata alla carità in questa città è riferita alla presenza di un antico lebbrosario, inteso come un luogo per accogliere ed *internare* i lebbrosi, espulsi dalla comunità urbana²², denominato Ospizio San Materno al Carrobbio o *turricella malsanorum*, per il

¹² BONVESIN DE LA RIVA 1921, pp. 91–92. Di quest'opera esiste anche un'edizione più recente: CHIESA 2009.

¹³ Ovvero coloro che operavano manualmente, specializzati quindi in medicina esterna: fasciavano, applicavano unguenti e medicavano. COSMACINI 1999, p. 7.

¹⁴ Ovvero coloro che apprendevano la medicina attraverso lo studio e dedicati alla medicina interna. *Ibid.*

¹⁵ ALBINI 1992, pp. 384–387 ; 2013, p. 13.

¹⁶ COSMACINI 1999, p. 7.

¹⁷ BONVESIN DE LA RIVA 1921, p. 87 ; ALBINI 2016b, p. 168.

¹⁸ ALBINI 2016b, p. 169 ; COSMACINI 1999, pp. 8–9.

¹⁹ ALBINI 2016b, pp. 169–170.

²⁰ MAASEN 1893, p. 123 ; ALBINI 2016b, p. 137.

²¹ ALBINI 2016b, p. 136.

²² MAZZI 1978, pp. 52–59.

fatto che era situato presso una delle torri della Porta del Carrobbio, lungo le mura romane²³. A questo, venne associato il lebbrosario di San Clemente, nei pressi della Porta di S. Stefano, sempre lungo le mura romane²⁴. Durante l'episcopato di Anselmo da Rho nel 1087, fu invece istituito l'Ospedale di San Lazzaro, fuori di Porta Romana, sulla rotta di ritorno dei pellegrini dalla Terrasanta. La prima attestazione di una vera struttura assistenziale è datata però al 787, ad opera dell'arciprete Dateo. Questo luogo era votato alla cura e all'ospitalità dei figli illegittimi o delle fasce più povere della popolazione, per evitare la comune piaga dell'infanticidio²⁵. In seguito, prima dell'anno Mille, vennero creati diversi ospedali, spesso collegati a chiese o monasteri²⁶, tra cui si elencano:

- *San Satiro*, fondato, nei pressi dell'omonima chiesa, nel 879 dall'arcivescovo Ansperto da Biassono e destinato a fornire ospitalità ai pellegrini e distribuire le elemosine;
- *San Raffaele*, istituito nel 906 dall'arcivescovo Andrea da Canziano, presso la basilica di Santa Tecla²⁷;
- *Sant'Ambrogio*, vicino al monastero ambrosiano e nominato per la prima volta nel 880 in un privilegio rilasciato dall'imperatore Carlo il Grosso
- *Santi Cosma e Damiano*, piccola struttura caritatevole coeva a quella di Sant'Ambrogio e attigua all'omonimo monastero.
- *San Celso*, costituito dall'arcivescovo Landolfo da Carcano nel 998, integrato al convento omonimo²⁸. Questo ospedale era dedicato, fin dalla fondazione, ai bambini e neonati esposti, ai "puttini di San Celso"²⁹.

A seguire, dopo l'anno Mille³⁰, si annoverano:

- *San Dionigi*, fondato nel 1023 dall'arcivescovo Ariberto da Intimiano e destinato ai poveri³¹. Questo ospedale acquisirà sempre più importanza all'interno della Città.
- *Sant'Eustorgio*, istituito nel 1068, durante l'episcopato di Guido da Velate³².
- *San Giovanni Battista*, di cui si ha notizia solo per una richiesta di indulgenza ai benefattori³³.
- *San Cristoforo sul Naviglio*, come per il precedente si ha solo una breve notizia in un testo dove si sollecitano i benefattori a finanziare questa struttura³⁴.

²³ BASCAPÉ 1957, p. 390.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ ROSSI 1906, pp. 18–19.

²⁶ PECCHIAI 1927, pp. 134–136 ; COSMACINI 1999, p. 21.

²⁷ San Satiro e San Raffaele erano già stati chiusi nel XIII secolo. COSMACINI 1999, p. 21.

²⁸ Sant'Ambrogio e San Celso, invece, risultavano ancora in funzione nel Basso Medioevo. *Ibid.*

²⁹ PICASSO 1989, p. 73.

³⁰ PECCHIAI 1927, pp. 135–147 ; COSMACINI 1999, pp. 21–23 ; STAURENGHI 1916, pp. 36–40.

³¹ VIOLANTE 1972, p. 744.

³² COSMACINI 1999, p. 21.

³³ PECCHIAI 1927, p. 135.

³⁴ *Ibid.*, pp. 135–136.

- *San Simpliciano*, prima istituzione sanitaria fondata nel 1091, nei pressi del monastero omonimo, da due laici: i coniugi Lanfranco e Frasia da la Pila. Questi, infatti, avevano lasciato i propri beni in eredità e in gestione ai *boni homines* della contrada di Porta Comasina e non direttamente ai monaci³⁵.
- *Santa Croce o Santa Maria dei Crociferi*, fondato nella prima metà del XII secolo, fu attivo fino alla soppressione dell'omonimo monastero, datata al XVII secolo³⁶.
- *San Vincenzo in Prato*, voluto dal laico Rodolfo da Consonno nel 1111, ma donato alla chiesa omonima³⁷.
- *Santa Maria Maddalena alla Vepra*³⁸, istituito nel 1227 e unito nel 1448 all'Ospedale di San Simpliciano.
- *Sant'Antonio o San Nazaro dei Porci*, creato da un lascito di un altro laico, Ruggero del Cerro e destinato alla cura degli ardenti, ovvero coloro affetti dal fuoco sacro³⁹.
- *Ospedale della Colombetta o della Misericordia*, fondato nel 1279, fu oggetto della beneficenza, tra gli altri, di Bonvesin della Riva. Venne aggregato nell'Ospedale Maggiore nel 1490⁴⁰.
- *Santa Croce o San Giovanni Battista dei Gerosolimitani*, la presenza di quest'ordine cavalleresco a Milano è datata intorno alla metà del XII secolo. Non risulta più in funzione alla fine del XV secolo⁴¹.
- *San Giacomo*, voluto dai Visconti, era destinato alla cura dei pellegrini e, per tutta la sua storia, fu amministrato da laici⁴².
- *San Martino in Nosiggia*, in funzione già nel XV secolo, fu convertito ad orfanotrofio nel 1534 dal beato Gerolamo Miani, i cui ospiti presero il nome, dal luogo, di *martinitt*⁴³. Tale istituzione è tuttora esistente in una nuova sede.
- *Santa Caterina al ponte dei fabbri*, eretto dai mercanti Maderno e Martino Caccialepre nel 1335; rimase in funzione fino al 1580 quando venne adibito a convento⁴⁴.
- *Santi Benedetto e Bernardo ai sette convegni*, fondato dall'Ordine degli Umiliati nel 1346; venne aggregato nel 1448 all'Ospedale di San Simpliciano⁴⁵.

³⁵ ALBINI 2016b, p. 166 ; 1993, pp. 25–26 ; PICASSO 1989, p. 74 ; COSMACINI 1999, p. 22.

³⁶ PECCHIAI 1927, p. 140.

³⁷ COSMACINI 1999, p. 23.

³⁸ La Vepra era il fiume Olona, l'Ospedale si trovava fuori di Porta Vercellina. PECCHIAI 1927, p. 141.

³⁹ Questa patologia veniva curata con unguenti a base di grasso di maiale: l'ospedale prese quindi il nome dall'annessa porcilaia. COSMACINI 1999, p. 23.

⁴⁰ PECCHIAI 1927, pp. 141–142.

⁴¹ *Ibid.*, p. 142.

⁴² *Ibid.*, pp. 142–143.

⁴³ *Ibid.*, p. 143.

⁴⁴ *Ibid.*, pp. 143–145.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 145.

- *Santi Pietro e Paolo*, fondato da Barnabò Visconti intorno al 1383. Dedicato all'ospitalità dei pellegrini, ebbe, come l'Ospedale di San Giacomo, un'amministrazione di natura laica⁴⁶.
- *San Giovanni in oleo ferventi*, istituto laico la cui confraternita era stata istituita sul finire del XIV secolo. Divenne di proprietà dell'Ospedale Maggiore nel 1506⁴⁷.

A questi ospedali vanno aggiunte le fondazioni, sempre di matrice laica, di Goffredo da Bussero, per gli ospedali di San Barnaba in Brolo (1145) e Santo Stefano alla Ruota (1150). I due ospedali verranno poi consorziati durante il 1158 nell'Ospedale del Brolo, destinato alla cura dei malati indigenti (*egrotantes pauperes*) e dei bambini abbandonati (*expositi infantes et pupilli abiecti*)⁴⁸. Questa struttura si amplierà grazie a numerose concessioni e donazioni: si cita ad esempio quella del 1184, da parte dell'arcivescovo Algisio da Pirovano, che lo renderà proprietario del cimitero dei lebbrosi per il seppellimento dei ricoverati defunti⁴⁹. La centralità e innovazione del Brolo è data anche dalla presenza di tre chirurghi: per la prima volta negli ospedali vi è menzione di un trattamento medico e non solo di accoglienza e ristoro⁵⁰.

Infine, per quanto riguarda il censimento degli istituti di cura milanesi⁵¹, nel 1262, vi fu la donazione di una benefattrice laica che, su consiglio dell'arciprete Ulderico Scaccabarozzi, portò alla fondazione dell'Ospedale di Donna Buona, chiamato anche Ospedale Nuovo Sopra Muro⁵². Tutti questi edifici erano quindi posti a corona, con al centro il Brolo e il Sopra Muro (Figura 3).

Come si è visto, tali strutture non erano frequentate dai medici ma solo (e in minima parte, come l'esempio del Brolo) da chirurghi. Vi erano però gli *infirmiarii*, di natura sia religiosa (frati e suore) che laica (conversi e converse), i quali curavano stando accanto (*ad-sistere*): dovevano fornire una *hospitalitatis* completa a chi ne aveva bisogno⁵³.

Dalla suprema autorità decisionale arcivescovile, si arrivò, nel XIII secolo ad un carattere misto, religioso-civile⁵⁴: i primi dovevano dedicarsi all'assistenza, al cui vertice vi era una figura denominata prelado o ministro, i secondi alle pratiche amministrative, presiedute da un collegio di cittadini o decani⁵⁵. La Chiesa milanese non solo si arrogava il diritto di arbitrato nelle contese tra laici e religiosi, ma anche di nominare i ministri preposti agli ospedali.

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ *Ibid.*, pp. 145–146.

⁴⁸ ALBINI 1982, pp. 63–65 ; COSMACINI 1999, p. 23.

⁴⁹ COSMACINI 1999, p. 23.

⁵⁰ ALBINI 1982, pp. 64–65.

⁵¹ Per gli ospedali non citati in questa sede, si rimanda a CASTELLI 1938, pp. 7–31.

⁵² TOCCANO 2018, pp. 25–26 ; COSMACINI 1999, p. 23.

⁵³ BASCAPÉ 1957, p. 392.

⁵⁴ ALBINI 1993, p. 38.

⁵⁵ PECCHIAI 1927, pp. 12–13.

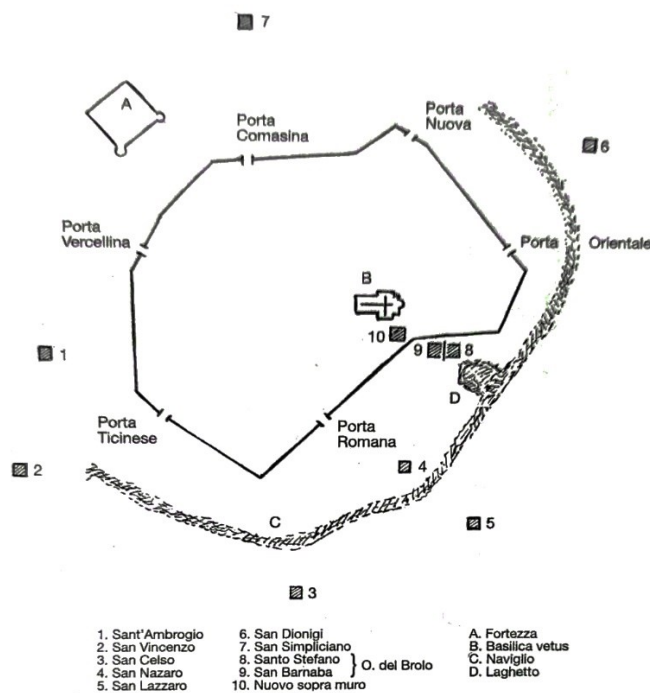


Figura 3 Posizione degli ospedali principali rispetto al centro cittadino milanese. Da Cosmacini 1999, p. 25.

Con i concili di Ravenna (1311) e di Vienne (1312) la Chiesa aveva rivendicato la propria importanza nelle opere caritatevoli e l'assoluto carattere religioso degli enti ospedalieri⁵⁶. A Milano, questa pratica portò, col tempo, all'accrescimento del potere dei religiosi e ad episodi continui di malversazioni e corruzione⁵⁷. A cavallo tra XIV e XV secolo crollarono così le donazioni verso gli ospedali; questo portò all'espansione di confraternite e consorzi elemosinieri di matrice laica. In questo contesto, si assistette ad un periodo di continui abusi gestionali negli ospedali e a continue creazioni di *pia loca* e confraternite da parte di cittadini, spinti sia da un sentimento di pietà ma, soprattutto, anche dal prestigio politico da essi derivante⁵⁸. Cominciò così la crisi del sistema della carità⁵⁹. Nello stesso periodo, cominciarono ad affacciarsi alcuni eventi epidemici, in cui la medicina non poté nulla⁶⁰: emblematico l'episodio dei medici che fuggirono dalle città invase dalla peste, invece che cercare di contenere il morbo⁶¹. I poveri, scappati dalle epidemie nelle campagne, cominciarono ad affollare le vie di Milano, causando anche dei problemi per l'ordine pubblico⁶². Non esisteva infatti una rete capace di sostenere e contenere tale emergenza: *hospitalia* e confraternite si rivelarono quindi inefficienti⁶³.

⁵⁶ ALBINI 1982, p. 65.

⁵⁷ PECCHIAI 1927, p. 14.

⁵⁸ COSMACINI 1999, pp. 33–34.

⁵⁹ *Ibid.*, pp. 28–30.

⁶⁰ COSMACINI 2019, pp. 214–216.

⁶¹ BERGDOLT 2020, pp. 72–73.

⁶² ALBINI 1982, p. 67.

⁶³ ALBINI 1997, p. 163.

A tal proposito, Gian Galeazzo Visconti, divenuto signore di Milano nel 1385, creò un funzionario governativo unico (*gubernator et rector*) di tutti gli ospedali, per riordinare la situazione sanitaria costellata da piccole strutture presiedute da numerosi ministri ospedalieri⁶⁴. A questo seguì l'istituzione, da parte dell'autorità arcivescovile, dell'Ufficio della Pietà dei Poveri, atto a controllare sia le opere pie che le risorse destinate agli istituti di carità; questo ufficio si imponeva anche di ricondurre le confraternite laiche sotto il controllo religioso⁶⁵. Si cercò così di rispondere alla già citata miseria dilagante nel 1400: i poveri cominciarono ad essere accolti nell'Ospedale della Pietà, appositamente creato.

Gian Galeazzo, dopo la conquista di Siena, tentò di applicare il modello dell'Ospedale di Santa Maria della Scala a Milano: si trattava di un nuovo sistema ospedaliero territoriale con al vertice un ospedale centrale. La sua morte arrestò però il percorso riformativo⁶⁶.

Solo nel 1445, sotto la spinta dell'arcivescovo Enrico Rampini, venne creata una nuova commissione ecclesiastica, affidata a Beltrame Correnti, abate di San Celso, coadiuvato da altri religiosi come Antonio Pichetti e Francesco della Croce, vicari dell'Arcivescovo stesso. La commissione aveva il compito di organizzare una nuova riforma ospedaliera unitaria per tutte le strutture sanitarie del territorio⁶⁷. Lo stesso arcivescovo fu inoltre la personalità di maggior spicco anche durante la Repubblica Ambrosiana; in questo contesto emanò diversi emendamenti atti a riformare gli enti di carità, sia per la gestione dei lasciti e dei debiti che per il controllo amministrativo e finanziario degli stessi⁶⁸. Dopo aver ottenuto il parere della commissione ecclesiastica, il 9 settembre 1448 venne creato un capitolo centrale, con sede al Brolo, a cui, data la maggioranza dei laici (in numero di ventidue, contro due religiosi), si trasferiva il patronato ospedaliero dai prelati di nomina papale ai *boni homines* della città⁶⁹. La presenza di laici provenienti dalla società civile milanese sancì quindi l'autonomia della gestione sanitaria della città da Roma. Questo nuovo capitolo, così istituito, doveva vigilare soprattutto sulle spese ospedaliere; vennero così soppresse o incorporate in strutture più grandi le istituzioni che non avevano rendite sufficienti ad erogare assistenza⁷⁰. Dal punto di vista medico, si applicò il modello senese e fiorentino negli ospedali, creando nei nosocomi un'infermeria ampia e lunga, con letti su ambo i lati e con un altare in fondo. Per gestire queste infermerie vennero assunti medici municipali, oltre che creare un commissario per la salute civica⁷¹. Tale riforma risultava non solo necessaria per risanare le strutture sanitarie, ma anche per prevenire le epidemie

⁶⁴ COSMACINI 1999, p. 35.

⁶⁵ *Ibid.*

⁶⁶ ALBINI 1982, pp. 68–69 ; COSMACINI 1999, pp. 35–36 ; LAVEROTTI 1981, p. 77.

⁶⁷ COSMACINI 1999, pp. 36–37 ; ALBINI 1982, pp. 70–71 ; PECCHIAI 1927, p. 110.

⁶⁸ COSMACINI 1999, pp. 37–38 ; PECCHIAI 1927, pp. 96–97.

⁶⁹ COSMACINI 1999, p. 38 ; ALBINI 1982, p. 73.

⁷⁰ COSMACINI 1999, pp. 39–41 ; PECCHIAI 1927, p. 97 ; WELCH 1995, pp. 130–136 ; ALBINI 1982, pp. 71–73.

⁷¹ COSMACINI 1999, pp. 40–41.

di peste; in questo contesto venne costruito anche un nuovo lazzaretto, la *Domus Montanee*, nel luogo dove sarebbe sorto, qualche anno dopo, l'Ospedale Maggiore⁷².

2.1.2 Gli Sforza e la costruzione dell'Ospedale Maggiore

Dopo la conquista di Milano (25 marzo 1450), il condottiero Francesco Sforza iniziò le sue opere di costruzione per rafforzare il proprio potere e riacquistare il supporto della popolazione. La città, pur poggiandosi sopra il substrato normativo visconteo⁷³ cambiò volto dal punto di vista economico e culturale, diventando una capitale ducale dalla fervente attività⁷⁴. Francesco Sforza promosse anche una serie di miglioramenti architettonici per la città e tra questi si ricorda: la costruzione del naviglio della Martesana, il rifacimento del castello di Porta Giovia e la fondazione di un *hospitale magnum*. Questa ultima struttura doveva porsi come contraltare al castello, simbolo autocratico, e legittimare la figura del nuovo governante, promuovendone il consenso⁷⁵. Inoltre, tale costruzione, in contrasto con l'arcivescovo Giovanni III Visconti, permetteva di sottrarre all'autorità clericale la gestione sanitaria del ducato⁷⁶. Per l'avvio del cantiere, il Duca chiese nel 1451 sia il benestare e la benedizione al papa Niccolò V che i progetti dell'Ospedale di Santa Maria Nuova a Firenze a Cosimo de' Medici⁷⁷.

Nonostante fosse già stato firmato nel 1452, il benestare del Papa tardava però ad arrivare, date le resistenze dei religiosi, in particolare il già citato arcivescovo Visconti, e dei rettori dei piccoli nosocomi che dovevano essere incorporati nell'Ospedale o soppressi⁷⁸. Francesco Sforza, inoltre, doveva gestire sia le enormi spese derivanti dalla costruzione del nuovo castello che la difficoltà economica in cui versava il ducato, alle prese con guerre ed epidemie. Nel 1454 il progetto della fabbrica cominciò ad essere realizzabile grazie sia alla Pace di Lodi, con la quale aumentò il prestigio del Duca, fautore altresì del progetto della Lega Italica, che alla nomina di Carlo Sforza, fratello di Francesco, ad arcivescovo della città. Questi cominciò fin da subito a rabbonire, con degli indennizzi, i ministri ospedalieri scontenti⁷⁹. Inoltre, nel 1455, salì al trono pontificio Callisto III, autorità che la corte milanese sperava fosse più sensibile alle mire sforzesche.

Francesco Sforza, dopo aver promesso anch'egli degli indennizzi ai ministri ospedalieri e averli altresì minacciati di un più rigido controllo fiscale⁸⁰, insieme alla moglie Bianca Maria Visconti, donò nel 1456 al nuovo capitolo ospedaliero un palazzo fortificato appartenuto al conte Guido Torelli, da demolire. Questa donazione comprendeva anche altri caseggiati e terreni tra la chiesa di San Nazaro

⁷² ALBINI 1982, pp. 72; 101 ; MONEGO 2017, p. 141.

⁷³ BELLONI 1992, pp. 841–842.

⁷⁴ *Ibid.*, pp. 846–849.

⁷⁵ AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 22–23 ; COSMACINI 1999, pp. 46–47 ; ALBINI 1982, pp. 74–76.

⁷⁶ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 22.

⁷⁷ *Ibid.* ; COSMACINI 1999, pp. 46–47.

⁷⁸ LAVEROTTI 1981, p. 81.

⁷⁹ COSMACINI 1999, pp. 48–49.

⁸⁰ PECCHIAI 1927, p. 170.

e quella di Santo Stefano⁸¹: questo appezzamento di terreno arrivava fino alle sponde del Laghetto⁸² e del naviglio e comprendeva la Montagna, una zona sopraelevata che ospitava, come si è detto, l'antico lazzeretto. Cominciarono così i lavori per *l'hospitale*, fabbrica grandiosa ma anche, secondo il percorso già intrapreso dall'arcivescovo Rampini, polo centrale verso cui sarebbero dipese tutte le altre strutture sanitarie milanesi. Queste sarebbero state così poste sotto un'unica amministrazione, o capitolo, formata da cittadini nominati dall'Arcivescovo ma graditi al Duca⁸³. Nel 1456 come architetto e progettista venne suggerito da Cosimo de' Medici l'artista Bernardo Rossellino; l'incarico finale verrà però assegnato ad Antonio di Pietro da Averlino, detto il Filarete (ovvero amante della virtù), che era giunto a Milano nel 1451 ed era già attivo nel cantiere del castello⁸⁴.

L'atto di fondazione dell'*hospitale magnum* è quindi datato al 1° aprile 1456, mentre il 12 dello stesso mese venne posta la prima pietra con una cerimonia ufficiale, dove vennero sepolti vasi contenenti acqua, vino e olio e una cassetta di monete raffiguranti uomini illustri⁸⁵. Alla celebrazione presero parte, tra gli altri, l'arcivescovo, la famiglia ducale, Guglielmo VIII Paleologo (marchese del Monferrato), Taddeo Manfredi (conte di Faenza e signore di Imola), Ludovico Gonzaga (marchese di Mantova) e gli ambasciatori del re Alfonso d'Aragona⁸⁶. In onore del giorno dell'Annunciazione, data della conquista sforzesca del ducato, la nuova fabbrica fu intitolata *Spedale dell'Annunziata*. Lo stemma scelto fu la colomba dello Spirito Santo con il motto visconteo "*À bon droit*" (a buon diritto)⁸⁷.

A questa cerimonia non seguì però l'avvio dei lavori: il Filarete, per meglio progettare la sua opera, voleva prima osservare altri modelli ospedalieri⁸⁸. L'architetto recependo l'esempio dall'Ospedale di Santa Maria Nuova progettò quindi un quadrilatero contenente due corpi simmetrici, le sale per i malati, a pianta quadrata, suddivisi entrambi da quattro corsie disposte a croce greca. Queste, le cosiddette crociere, secondo l'idea iniziale, sarebbero state riservate una agli uomini (crociera destra) e una alle donne (sinistra) e avrebbero dato vita a otto cortili interni. Nel punto di incrocio delle corsie era disposto un altare: tutti gli infermi potevano così osservare le immagini sacre e, in aggiunta, il personale sanitario aveva sempre gli assistiti sotto controllo. Ogni braccio della crociera, finestrato, era alto circa 10 metri; i letti erano divisi in due ordini paralleli con la testiera appoggiata alle pareti. Al centro della struttura, tra i due corpi simmetrici, era stato progettato un cortile rettangolare, con al centro una chiesa marmorea, rivestita di mosaici (Figura 4)⁸⁹. L'opera più innovativa dell'Ospedale era però costituita dai *destri*, ovvero i locali per i servizi igienici, disposti

⁸¹ COSMACINI 1999, p. 46 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 24 ; ALBINI 1982, p. 75.

⁸² Bacino artificiale, creato nel 1366 per il trasporto dei marmi del Duomo. AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 97.

⁸³ COSMACINI 1999, p. 46 ; ALBINI 1982, pp. 74–75 ; 2013, pp. 18–19.

⁸⁴ AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 28–29 ; COSMACINI 1999, pp. 46–48.

⁸⁵ FILARETE 1972, p. 320 ; COSMACINI 1999, p. 50 ; FERRARI 2017, p. 258.

⁸⁶ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 30.

⁸⁷ *Ibid.*, p. 31 ; COSMACINI 1999, p. 51.

⁸⁸ FILARETE 1972, pp. 299–300.

⁸⁹ AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 28–29; 34–35 ; FOSTER 1973, pp. 2–3.

lungo tutto il perimetro delle crociere e con un accesso disposto ogni due letti. Questi, grazie ad un sistema di canalizzazioni per lo scorrimento delle acque da e per il Naviglio, permettevano lo smaltimento di urine, feci e altri rifiuti senza arrecare disturbo ai degenti⁹⁰. Inoltre, i canali sotterranei rendevano possibile anche il funzionamento di varie strutture, come la lavanderia, fondamentali per la vita quotidiana dell'Ospedale. La fabbrica, con il suo ordine, si presentava come una rottura rispetto alla città medievale disordinata; il progetto era in linea con l'idea filaretiana di città ideale, Sforzinda⁹¹.

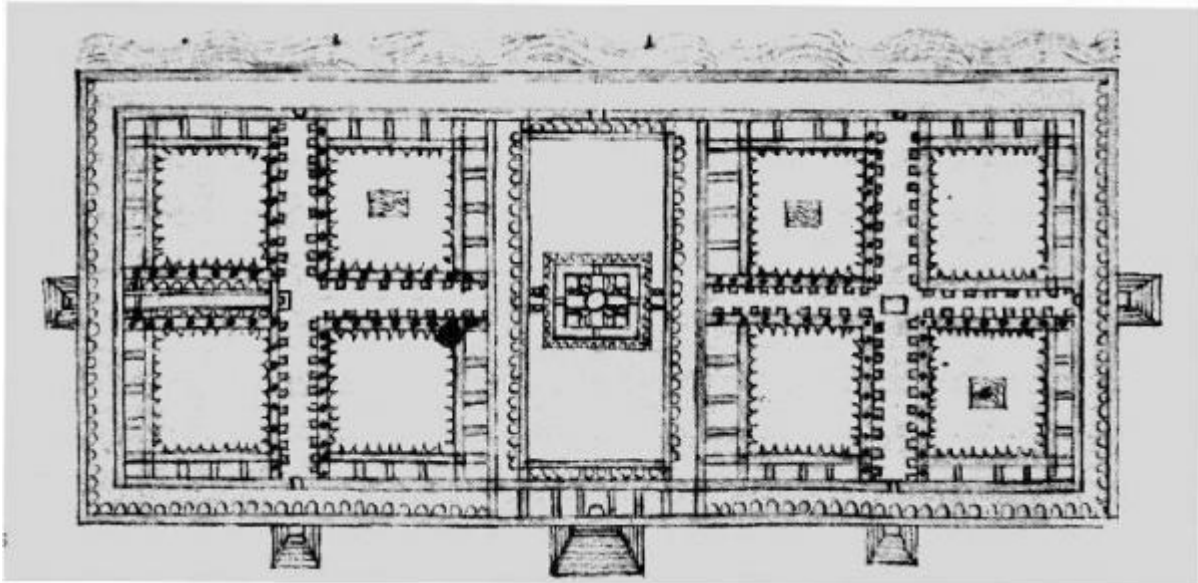


Figura 4 Progetto filaretiano della fabbrica della Ca' Granda. Foto da Foster 1973.

Nel frattempo, il 9 dicembre 1458, il nuovo papa Pio II, inviò una bolla approvando finalmente l'iniziativa innovatrice di Francesco Sforza. In questo documento venne benedetta non solo la costruzione di un ospedale con chiesa, torre campanaria e cimitero annessi, ma anche la riforma sanitaria in corso d'opera⁹². Con la successiva bolla del 5 settembre 1459, il Papa istituiva la celebrazione di un giubileo per il perdono dei peccati il 25 marzo, giorno dell'Annunciata, da celebrarsi ad anni alterni, per un ventennio, nella chiesa del nuovo ospedale e nel Duomo. I proventi così ottenuti sarebbero stati suddivisi tra il Duca e Roma, finanziando sia la fabbrica ospedaliera che il progetto papale di una nuova crociata per riconquistare Costantinopoli, caduta in mano turca nel 1453⁹³.

⁹⁰ AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 36–37.

⁹¹ COSMACINI 1999, p. 55.

⁹² *Ibid.*, pp. 53; 57–58 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 27 ; ALBINI 1982, p. 75 ; FERRARI 2017, p. 258.

⁹³ ALBINI 2016a, p. 178.

Nel 1462 si aprì l'infermeria ai malati e, insieme ai degenti, cominciarono anche ad arrivare le donazioni dei benefattori. La fonte primaria di beneficenza era sempre la corte sforzesca⁹⁴. I lavori per la nuova fabbrica subirono però un duro colpo quando, il 16 agosto 1465, Filarete si licenziò, *liberali animo et ilari vultu*⁹⁵. Al posto dell'Architetto, il 22 novembre 1465 assunse la direzione dei lavori Guineforte Solari. Alla sua morte, nel 1481, venne sostituito dal figlio a cui si avvicinò Ambrogio da Rosate⁹⁶. Il 20 marzo 1495 il cantiere passò in gestione a Giovanni Antonio Amadeo che porterà a termine i lavori della parte destra della fabbrica⁹⁷.

2.1.3 La reformatione sforzesca

La costruzione dell'Ospedale Maggiore fu anche un'opera di riforma del sistema ospedaliero milanese. Tale costruzione non era finalizzata solo al controllo sociale della povertà e della marginalità, ma anche a diventare centro di un sistema sanitario composto da altri quattordici luoghi di cura minori (di cui sette religiosi, uno laico e sei ad amministrazione mista)⁹⁸. Come si è detto, con la bolla papale del 1458 si modificò anche l'assetto gestionale della sanità del ducato: il capitolo rampiniano, spostato nell'Ospedale Maggiore, diveniva il nuovo fulcro della riforma. Tale organismo dirigente era formato da 18 membri, compresi i due religiosi: al fine di evitare accentramenti di potere ma altresì garantire una certa continuità amministrativa, si stabilì che sei di essi, a rotazione, fossero rieletti annualmente⁹⁹. La scelta finale dei deputati, da una rosa decisa dal vicario e dai ministri ospedalieri, spettava però sempre all'arcivescovo¹⁰⁰. Nella bolla del 1458 si sanciva la necessità della presenza di un luogotenente ducale durante le deliberazioni capitolarie¹⁰¹. Tale sistema si trasformò così sia dal punto di vista giuridico-amministrativo, con nuove regole che fissavano compiti, funzioni e comportamenti degli amministratori, che in maniera etico-economica, in cui l'assistenza diveniva meno formale e più realistica, con nuove modalità di cura della persona e pratiche produttive¹⁰². Infine, si creò una nuova rete sociosanitaria: nel nuovo ospedale venivano infatti curati i malati acuti, suscettibili di guarigione.

alli infirmi de egritudine, perché o sono croniche o de qualità che presto sono terminate vel con salute, vel con morte, queste de presta terminatione sono designate al hospitale grande dove, como è predicto, o moreno o, facti sani, vano con la benedictione a fare li facti soi, et in questo

⁹⁴ COSMACINI 1999, pp. 58–59.

⁹⁵ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 29 ; COSMACINI 1999, p. 60.

⁹⁶ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 55.

⁹⁷ *Ibid.*

⁹⁸ COSMACINI 1999, pp. 62–63.

⁹⁹ FERRARI 2017, p. 258 ; BASCAPÉ 1957, p. 406.

¹⁰⁰ ALBINI 1993, p. 108 ; 2013, p. 20 ; FERRARI 2017, pp. 258–259 ; BASCAPÉ 1957, p. 406.

¹⁰¹ FERRARI 2017, p. 261 ; BASCAPÉ 1957, p. 406.

¹⁰² ALBINI 1993, pp. 104–105 ; 2013, pp. 22–23 ; COSMACINI 1999, pp. 63–65.

*caso, quando fossero in grande inopia, li è per Dio donato qualche cosa ad ciò che con questa misericordia habiano ancora modo de sustentarse qualchi giorni fora del hospitale*¹⁰³

I cronici, inguaribili e invalidi, la cui salute non poteva essere recuperata appieno, venivano assistiti nelle strutture aggregate, ovvero gli ospedali minori, satelliti e decentrati. I pazienti vennero così distribuiti¹⁰⁴:

- San Lazzaro: lebbrosi e *infecti da cancrene et simili mali*;
- Sant’Ambrogio, San Dionigi, San Simpliciano e Brolo: *infecti de altre ulceratione o debilitati per vechiezza*;
- Brolo: *infirmi de la egretudine scoperta in questa nostra etate, chiamata de brossole*¹⁰⁵;
- San Vincenzo in Prato: i folli, *de cervello manchino, sive sono furiosi*¹⁰⁶;
- Ospedale Donna Buona o Nuovo Sopra Muro: donne *de maiore età, miserabile per vechiezza o povertà o altro male*;
- San Celso: trovatelli ed esposti¹⁰⁷.
- San Gregorio: lazzeretto approvato da Papa Alessandro VI con bolla del 7 ottobre 1497 e che verrà ultimato nel 1514. Questo particolare edificio fu strutturato secondo il modello dell’Ospedale Maggiore e inteso come luogo specializzato nella cura degli appestati.

Fin dalla nascita dell’Ospedale, si procedette alla creazione di un nucleo di archivio in cui venivano principalmente conservati gli atti economici e amministrativi qui deliberati¹⁰⁸.

Per evitare di fornire cure e alloggio a chi non ne aveva diritto, si deliberò di ammettere il *pauper* solo dopo il consenso di un membro del capitolo: l’accettazione avveniva sulla base della condizione finanziaria, non sanitaria. Il futuro degente doveva infatti mostrare la propria fede di povertà: stava poi al consiglio decidere se ammetterlo o meno alla struttura. In archivio, però, ci sono pochissime attestazioni di questa pratica¹⁰⁹.

Sul finire del XV secolo, cominciarono ad accedere alle corsie ospedaliere medici e chirurghi che, nei primi anni del secolo successivo, assumeranno a pieno titolo la funzione di curanti degli infermi,

¹⁰³ COSMACINI 1992, p. 176.

¹⁰⁴ *Ibid.*, pp. 176–177 ; COSMACINI 1999, pp. 65–66.

¹⁰⁵ Ovvero la sifilide, la presenza, a soli sedici anni dalla scoperta dell’America, di un ospedale dedicato a tale patologia, rafforza l’ipotesi dell’endemicità della sifilide in suolo europeo.

¹⁰⁶ Dato il basso numero di questi degenti, l’ospedale era destinato anche alla cura degli anziani e di altri infermi. STAURENGHI 1916, p. 42.

¹⁰⁷ In tutti gli altri ospedali era però presente un brefotrofo. In particolare, l’Ospedale Maggiore si occupava in prima persona dell’assistenza ostetrica alle partorienti e del soccorso degli esposti, ovvero dei numerosi bambini che i parenti affidavano alla carità pubblica. COSMACINI 1999, pp. 65–66.

¹⁰⁸ FERRARI 2017, pp. 263–265.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 269.

prima affidata unicamente agli infermieri¹¹⁰. In questo periodo, il personale medico doveva altresì assumere il controllo delle attività di accettazione¹¹¹, selezione diagnostica e smistamento dei malati (l'odierno *triage*), dopo avere avuto il beneplacito amministrativo. Il paziente veniva così visitato e, a seconda della natura della patologia, ricoverato presso la Ca' Granda o smistato nelle strutture satelliti.

In questo periodo furono definiti nuovi regolamenti, di natura prettamente socio-sanitaria per mantenere un alto livello di pulizia e assistenza: dalla relazione del Gilino del 4 novembre 1508 è noto che erano in servizio quattro medici, uno per ogni braccio della crociera, e altrettanti chirurghi. Al conteggio di questo personale doveva però aggiungersi un medico esperto di sifilide e tre chirurghi specializzati, il primo per il trattamento della calcolosi vescicale, il secondo, il barbiere, per la disinfezione della tigna favosa (la scabbia) e il terzo per applicare cinti e cinture ai portatori di ernia¹¹². Anche le dissezioni anatomiche, liberalizzate dal capitolo il 6 dicembre 1491 con la bolla papale *De cadaverum sectione*, venivano effettuate nella Ca' Granda: queste erano svolte dai chirurghi (*dissectores*) e dai medici (*lectores*), soprattutto d'inverno ed in particolare durante la quaresima.

La carità assistenziale cominciò così a trasformarsi in assistenza non tanto intesa come *cura* ma soprattutto come *terapia*, ovvero il risanamento e il recupero di una manodopera da inserire nel mercato del lavoro e un "allontanamento" degli incurabili: l'ospedale diventava sia una fabbrica della salute¹¹³ che una grande azienda economica, grazie agli enormi possedimenti terrieri.

2.1.4 L'Epoca Moderna

Nonostante il periodo turbolento dei primi trent'anni del 1500, segnato dalla caduta del dominio sforzesco e dall'inizio dell'epoca delle dominazioni straniere, l'Ospedale diventò una struttura centrale per i milanesi; le sue corsie erano però affollate da pazienti sofferenti perlopiù di povertà patogena, ovvero dovuta alle continue guerre, epidemie e carestie che affliggevano il ducato¹¹⁴. Questo periodo turbolento portò anche ad affaticare il lazzeretto di San Gregorio, appena costruito: durante la peste del 1524 (peste di Carlo V) l'enorme numero di malati costrinse il capitolo ospedaliero a costruire strutture temporanee (le *gabane*) in diversi terreni di proprietà ospedaliera¹¹⁵. In epoca di Controriforma, vi fu un generoso aumento delle donazioni per l'Ospedale grazie all'impulso dato dal Concilio di Trento alle opere di beneficenza. A questo si aggiunse l'indulgenza plenaria perpetua biennale, accordata da Papa Pio IV con la bolla *Pastoris aeterni* del 1° marzo

¹¹⁰ COSMACINI 1999, pp. 66–67.

¹¹¹ COSMACINI 1992, p. 178.

¹¹² *Ibid.*, pp. 53–54.

¹¹³ COSMACINI 1999, p. 70 ; 1992, p. 61.

¹¹⁴ COSMACINI 1999, p. 78.

¹¹⁵ CANETTA 1881, p. 14.

1559, da lucrare, nel contesto della Festa del Perdono, nella chiesa ospedaliera¹¹⁶. Anche l'arcivescovo Carlo Borromeo, che incarnava lo spirito post-tridentino, durante la peste del 1576 rese eredi universali dei suoi ingenti beni i poveri ricoverati nell'Ospedale Maggiore¹¹⁷: il lascito non intendeva però finanziare le cure mediche, bensì le opere di carità e devozione per tutti i poveri di Cristo¹¹⁸. Carlo Borromeo, oltre ai lasciti dettati dalla devozione, condusse anche una stretta vigilanza sull'economia della struttura, arrivando persino a eseguire controlli mirati sui libri mastri. Il capitolo, per difendere la propria autonomia, non esitò ad appoggiarsi al governo spagnolo¹¹⁹: questa volontà di resistenza ad ingerenze esterne portò, per i secoli successivi, i deputati a cercare, in modo alterno, un difensore tra l'autorità ecclesiastica e quella governativa¹²⁰.

Nel XVII secolo, nonostante la stagnazione economica dello stato di Milano, l'Ospedale era ormai diventato il centro propulsore dell'assistenza medico-sanitaria cittadina, non solo per la cura agli infermi praticata nella struttura, ma anche per la gestione degli altri nosocomi e dell'ingente patrimonio fondiario. Malgrado questa imponente ricchezza immobiliare, l'Ospedale tra il XVI e il XVII secolo versava in una grave crisi economica; questa era principalmente dovuta all'aumento dell'oro proveniente dalle Americhe e la conseguente svalutazione monetaria¹²¹. Per far fronte alle ingenti spese, si cercò di svendere alcune delle numerose proprietà ospedaliere e di sostituire il personale incaricato alla cura degli infermi con manodopera gratuita¹²². Questo nuovo modello di personale sanitario venne fornito nel 1595 dall'Ordine dei ministri degli infermi, fondato da Camillo de Lellis¹²³; tale collaborazione si mantenne per quasi quarant'anni, fino al 1632. Nell'anno precedente l'Ospedale, come del resto tutta la città di Milano, era stato oltremodo colpito dalla peste del 1630-1631 (Peste del Manzoni); questa epidemia aveva, tra le altre tragedie, falciato gran parte del personale ospedaliero¹²⁴.

La crisi però fu presto sanata dall'ingente lascito testamentario¹²⁵ di Giovan Pietro Carcano, morto il 4 luglio 1624. Siffatta donazione, oltre a risollevarne la tesoreria ospedaliera, portò anche alla ripresa dei lavori del progetto filaretiano, ampliando l'Ospedale¹²⁶.

¹¹⁶ CANETTA 1880, pp. 8–10 ; COSMACINI 1999, pp. 88–89.

¹¹⁷ CANETTA 1880, pp. 9–10.

¹¹⁸ COSMACINI 1999, pp. 92–95.

¹¹⁹ PECCHIAI 1927, pp. 15; 218–219.

¹²⁰ COSMACINI 1999, pp. 96–98 ; PECCHIAI 1927, pp. 15–16.

¹²¹ CAPRA 2020, pp. 26–28.

¹²² COSMACINI 1999, pp. 100; 105–106.

¹²³ CICATELLI 1980, pp. 135–136 ; COSMACINI 1999, pp. 106–107.

¹²⁴ CANETTA 1884, p. 20.

¹²⁵ Carcano aveva lasciato l'usufrutto dei propri beni all'ospedale per otto anni, fino al raggiungimento della maggiore età del figlio. AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 64 ; CARLESSI, KLUZER 2011, p. 30.

¹²⁶ CANETTA 1880, pp. 14–15 ; BASCAPÉ 1934, p. 18 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 66.

Tra il 1627 e il 1639 si avviarono quindi i nuovi lavori edilizi, diretti principalmente da Giovanni Battista Pessina, Fabio Mangone e Francesco Maria Richini¹²⁷; la responsabilità inventiva della fabbrica, però, si deve quasi unicamente a quest'ultimo architetto¹²⁸.

Nella nuova fase costruttiva venne così edificato un nuovo portale d'ingresso, arricchito con statue dei santi patroni¹²⁹ (Ambrogio e Carlo Borromeo), dell'Angelo annunciante e della Vergine annunciata¹³⁰ e, soprattutto, un cortile maggiore che permise sia di ampliare la struttura di ricovero che la costruzione di una nuova chiesa¹³¹. Questo edificio di culto, dedicato alla Beata Vergine Annunziata, era altresì dotato di una cripta e di un sepolcreto e, contrariamente al progetto del Filarete, fu posto sul fondo del cortile, nel mezzo del porticato fronteggiante il nuovo ingresso principale¹³². La nuova chiesa venne inoltre decorata con una pala del Guercino¹³³. La bellezza e la maestosità dell'Ospedale erano tali da colpire non solo i cittadini di Milano ma anche i visitatori stranieri che spesso riportavano, nei loro resoconti di viaggio, commenti di meraviglia e stupore per descrivere la fabbrica.

Nel XVII secolo si avviarono numerosi ingrandimenti strutturali per ovviare all'assembramento dovuto all'enorme numero dei pazienti ricoverati¹³⁴. Questo accrescimento dei pazienti portò alla collocazione dei malati nelle carriere, ovvero letti mobili sistemati al centro delle crociere¹³⁵ o, addirittura, in letti già occupati da un altro infermo: tale pratica provocava non solo problematiche igieniche ma, soprattutto, emergenze sanitarie, data la facilità di diffusione delle infezioni¹³⁶.

Per questo motivo, si avviarono, tra il 1686 e il 1701, i lavori per la seconda crociera filaretiana, verso il laghetto¹³⁷. La fabbrica venne finalmente completata nel 1804 dall'architetto Pietro Castelli, grazie al generoso lascito del 1797 di Giuseppe Macchi, facoltoso notaio. L'ampliamento, raggiunto il progetto filaretiano, dotò l'Ospedale di una capienza di 2400 posti letto (Figura 5)¹³⁸.

L'antica istituzione sforzesca, nonostante le innovazioni tecnico-scientifiche, come la instaurazione di cattedre per diverse scuole mediche (principalmente anatomia e ostetricia¹³⁹) e l'adeguamento delle dottrine medico-sociali, cominciò però a risentire delle problematiche relative all'edificio rinascimentale che non poteva soddisfare appieno i requisiti igienici di una struttura moderna¹⁴⁰. Nel

¹²⁷ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 64 ; BASCAPÉ 1934, pp. 18–19.

¹²⁸ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 64.

¹²⁹ Opera di Giovanni Battista Bianco, consegnate nel 1630. *Ibid.*, p. 65 ; PECCHIAI 1926, p. 35.

¹³⁰ Scolpite da Giovanni Pietro Lasagna nel 1631. AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 65 ; PECCHIAI 1926, p. 35.

¹³¹ Edificata tra il 1627 e il 1639. AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 67 ; BASCAPÉ 1934, p. 22 ; CARLESSI, KLUZER 2011, pp. 38–39.

¹³² CARLESSI, KLUZER 2011, pp. 32–35 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 67.

¹³³ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 68 ; PECCHIAI 1927, pp. 466–467.

¹³⁴ VERGA 1873, pp. 11–12 ; CANETTA 1884, pp. 22–23.

¹³⁵ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 102.

¹³⁶ VERGA 1873, pp. 135–137 ; COSMACINI 2018, pp. 28–29 ; CANETTA 1884, p. 23.

¹³⁷ CANETTA 1884, pp. 22–23 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 89.

¹³⁸ PECCHIAI 1926, p. 37 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 93 ; COSMACINI 1999, pp. 152–153.

¹³⁹ COSMACINI 1999, pp. 122; 127.

¹⁴⁰ BASCAPÉ 1934, p. 43.

XIX secolo il nosocomio venne sempre più spesso descritto come struttura fatiscente¹⁴¹ e non all'altezza dell'ormai *standard* ospedaliero di una città che si prestava a diventare, soprattutto con l'unificazione italiana, uno dei poli centrali della penisola¹⁴². Cominciarono così, sul finire del secolo, i lavori per una nuova struttura a padiglioni, sull'altra sponda del naviglio, dando vita all'odierno Ospedale Policlinico di Milano¹⁴³.

L'antico edificio venne venduto, nel 1935, al Comune di Milano; sei anni più tardi, nel 1941, diventò ufficialmente sede universitaria¹⁴⁴. Dopo i bombardamenti e le successive ricostruzioni, nel 1958 l'antica struttura ospedaliera fu scelta come sede centrale dell'Università degli Studi di Milano¹⁴⁵, ruolo che ricopre tuttora, mostrando però ancora le vestigia di luogo di carità e cura.



Figura 5 Le crociere ospedaliere alla fine del XIX secolo.

2.2 Il Sepolcreto della Chiesa della Beata Vergine Annunciata

2.2.1 Storia e vicende della Cripta

L'Ospedale Maggiore, struttura sanitaria ma anche religiosa, doveva essere fornito, come gli altri nosocomi coevi, di un luogo di culto con annesso spazio sepolcrale. Nella bolla del 9 dicembre 1458, Pio II aveva ribadito la presenza di un cimitero tra gli elementi fondanti della nuova struttura voluta

¹⁴¹ STAURENGHI 1916, pp. 60–63 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 102.

¹⁴² COSMACINI 2018, pp. 63–64.

¹⁴³ BASCAPÉ 1934, pp. 44–45 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 102–103.

¹⁴⁴ AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 108; 110.

¹⁴⁵ *Ibid.*, pp. 116–117.

da Francesco Sforza¹⁴⁶. La prima chiesa, una piccola cappella provvisoria, fu eretta nel 1460 nei pressi della *Montagna* e aveva un cimitero annesso¹⁴⁷. Secondo il progetto del Filarete, quest'area, detta *carnaro*¹⁴⁸, cioè *dove si sotterrano i morti, o vuoi dire cimiterio*¹⁴⁹, doveva essere costituita da un vasto ambiente, coperto da una grande volta, e dotata di una scala conducente ad un locale ipogeo, il vero luogo dedicato alla sepoltura. La camera funeraria, sempre secondo il progetto originale, doveva essere costruita in modo da avere come pavimento una grata di metallo, *una graticola o vuoi dire ferrata*¹⁵⁰, su cui avrebbe gravato l'ammasso di cadaveri, gettati attraverso dei tombini dal locale superiore. Tale sistema era progettato per far circolare l'aria e far defluire i liquami della putrefazione¹⁵¹.

Il 7 maggio del 1473 si ha la prima notizia, grazie ad un'ordinazione capitolare¹⁵², dell'erezione di un muro dietro l'allora cappella per delimitare uno spazio di un cimitero e di un ossario; i defunti venivano prima sepolti nelle camere sepolcrali e, in seguito, le ossa erano traslate in sepolture terragne¹⁵³. Il 26 gennaio 1504 vennero scavati due nuovi pozzi, benedetti dall'arcivescovo, dietro alla cappella, per seppellire i cadaveri dei degenti¹⁵⁴. A causa della mancanza di spazi, negli anni 1515, 1528, 1545 e 1553 le sepolture vennero continuamente svuotate e avvenne la costruzione di nuovi *fopponi*¹⁵⁵ presso la *Montagna*¹⁵⁶. Per evitare di disturbare i degenti ospedalieri, queste operazioni avvenivano, solitamente, nelle ore notturne e al riparo di una palizzata provvisoria; dalle ordinazioni, si deduce che i resti estratti venivano poi sepolti nuovamente nel terreno del nosocomio¹⁵⁷.

Nonostante fosse passato solo un secolo dalla costruzione, la Chiesa e il cimitero dovevano versare in condizioni così disastrose che l'arcivescovo Carlo Borromeo vietò di celebrare messa nell'altare della Chiesa e del cimitero stesso, finché questi edifici non fossero stati ricostruiti in muratura e non più profanati da muli e cavalli che qui stazionavano¹⁵⁸. Per questo motivo, nel 1579, il capitolo ospedaliero deliberò di costruire una nuova chiesa, in sostituzione a quella sforzesca. Tale edificio venne edificato nel 1587 e, nel contesto dei lavori, si procedette a spianare l'area della *Montagna*¹⁵⁹.

¹⁴⁶ STAURENGHI 1916, pp. 81–82 ; CARLESSI, KLUSER 2013, p. 85 ; GALIMBERTI 2013, p. 71.

¹⁴⁷ STAURENGHI 1916, p. 83 ; GALIMBERTI 2013, p. 71.

¹⁴⁸ O *carnario*. STAURENGHI 1916, p. 82.

¹⁴⁹ FILARETE 1972, p. 128.

¹⁵⁰ *Ibid.*

¹⁵¹ STAURENGHI 1916, p. 82 ; CARLESSI, KLUSER 2011, p. 39 ; 2013, p. 98.

¹⁵² ALBINI, GAZZINI 2011, p. 163 ; CANETTA 1884, p. 144.

¹⁵³ GALIMBERTI 2013, pp. 71–72 ; STAURENGHI 1916, pp. 84; 87.

¹⁵⁴ CANETTA 1884, p. 144 ; STAURENGHI 1916, p. 88 ; GALIMBERTI 2013, p. 72.

¹⁵⁵ Il *foppone*, da *foppa*, buca, è un termine milanese, significante cimitero, che fu usato inizialmente per denominare le fosse comuni della peste. CHERUBINI 1814, vol. II, p. 164 ; VAGLIANTI 2013, p. 43.

¹⁵⁶ CANETTA 1884, p. 145 ; STAURENGHI 1916, p. 88 ; GALIMBERTI 2013, p. 72.

¹⁵⁷ Staurenghi fa notare come il doppio vocabolo *cimiterio et sepolturis* nei documenti del 1473 possiede in realtà un significato differente: nelle sepolture venivano inumati i cadaveri, i cui resti, ormai scheletrizzati, venivano in seguito posti nei cimiteri. STAURENGHI 1916, pp. 88–89.

¹⁵⁸ SPINELLI 1956, p. 156 ; GALIMBERTI 2013, pp. 72–73.

¹⁵⁹ CANETTA 1884, pp. 16; 84 ; STAURENGHI 1916, p. 86.

Lo stesso anno è altresì nominato un nuovo *Foppone dei morti sopra la Montagna*, la cui ubicazione rimane tuttora ignota¹⁶⁰. Anche la localizzazione del luogo di sepoltura dei resti riesumati risulta incerta: secondo la planimetria, attribuita a Fabio Mangone e datata al 1625, nell'odierno Cortile della Ghiacciaia era posto un *cemitero*¹⁶¹. Tale utilizzo di questo cortile viene ribadito, attraverso il disegno di croci, anche in una incisione del 1740 (Figura 6)¹⁶²; tuttavia non è stata qui trovata alcuna traccia archeologica o antropologica di sepolture durante gli scavi che hanno interessato l'area nel 1995¹⁶³.

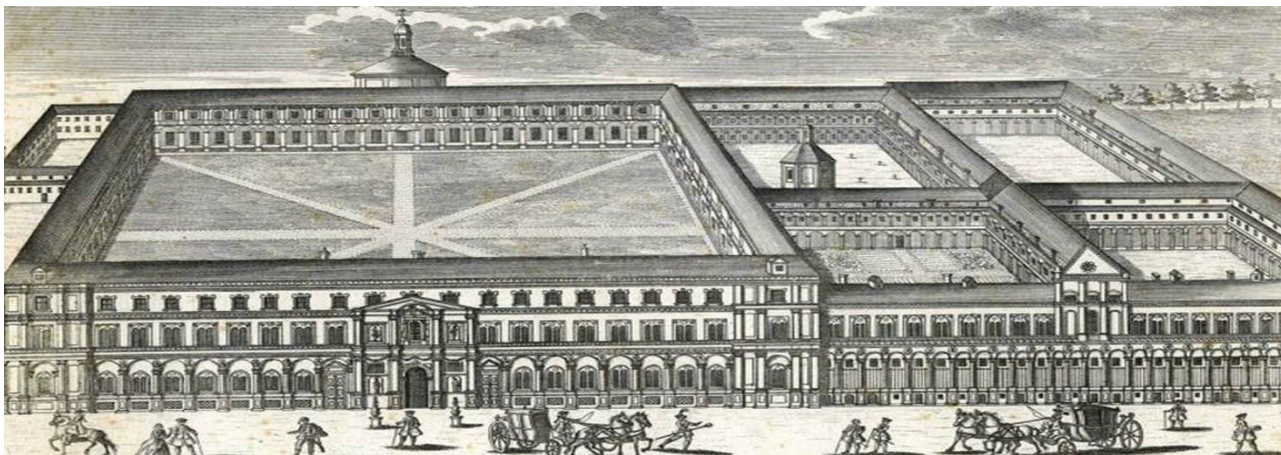


Figura 6 F. Werner, M.G. Cropius, Veduta dell'Ospitale Maggiore in Milano, Augsburg 1740. Foto tratta da Galimberti 2013.

Nel contesto della costruzione dell'Ala Carcano, come si è detto, la chiesa fu demolita per far posto ad un nuovo edificio sacro, dotato di cripta e camere sepolcrali, iniziato nel 1627 e prospiciente all'ingresso monumentale. Le prime notizie della costruzione dei sepolcri si datano al 1634, per una perizia relativa alla movimentazione della terra del cantiere¹⁶⁴. Questo edificio risulta completo nel 1638, data la ricevuta del pagamento di Paolo Antonio Maestri, detto il Volpino, che si occupò della decorazione dei pilastri e delle pareti¹⁶⁵:

hà fatto al dintorno de i pilastri figure de' morti in varie forme grandi al naturale n.40 con i varij cartelli, et fascie scritte, et trofei d'ossa et teste parimenti de morti n. 20, et cartelle grandi nella fronte di detto scurolo n. 3 delle quali v'è una con i suoi puttini [...], un palio finito all'altare

¹⁶⁰ STAURENGHI 1916, p. 89.

¹⁶¹ Nella stessa piantina si nota un vano posteriore alla *chiesa dell'Anonciata* denominato "*Sepoltura dove si pongono i morti dell'Hospitale*". GALIMBERTI 2013, p. 73.

¹⁶² *Ibid.*

¹⁶³ DELLA PORTA 1998, pp. 29–34.

¹⁶⁴ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 104.

¹⁶⁵ AGOSTI, STOPPA 2017a, pp. 70–71.

con i suoi scalini [...] et nella volta sopra detto altare fatto una figura del spirito santo circondato con nubi¹⁶⁶.

Si tratta probabilmente della raffigurazione di una danza macabra o di un trionfo della morte¹⁶⁷; purtroppo ad oggi restano solamente frammenti di questa decorazione pittorica (Figura 7).



Figura 7 Unico frammento superstite della decorazione pittorica del Volpino nella Cripta della Beata Vergine Annunziata

Il sepolcreto, o *scurolo*¹⁶⁸, prese quindi il nome di *Sepulchrum magnum* e, successivamente, *brugna*¹⁶⁹ *vecchia*.¹⁷⁰ L'aumento dei pazienti (e dei decessi), dovuto all'ampliamento ospedaliero e

¹⁶⁶ La citazione è stata presa da CARLESSI, KLUZER 2013, p. 105.

¹⁶⁷ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 70.

¹⁶⁸ Da *scuroeù*, sepolcro. CHERUBINI 1814, vol. III, p. 151.

¹⁶⁹ Il termine originale dovrebbe significare la camera mortuaria ospedaliera, dove i cadaveri rimanevano in osservazione prima della sepoltura. Qui vi era anche la sala autoptica. *Ibid.*, vol. I, p. 158 ; STAURENGHI 1916, p. 110. Secondo Verga, il nome deriverebbe dalla presenza di un pruno che diede il nome alla stanza. VERGA 1873, p. 85.

¹⁷⁰ Nel 1671 i neonati, le gestanti e le balie vennero trasferite dall'Ospedale di San Celso all'Ospedale Maggiore. GALIMBERTI 2013, p. 73.

dal conseguente andamento epidemiologico, aveva portato a pochi anni dalla costruzione del sepolcreto, nel 1650, alla necessità di procedere con uno svuotamento dei sepolcri:

*[...] susseguirsi e alternarsi con esasperante continuità delle sepolture e dei disseppellimenti, l'imputridire incessante dei cadaveri, l'intensificarsi ogni giorno più per entro il Nosocomio di "un lezzo nefando d'avello e di fogna" che per ogni dove l'ammorbava*¹⁷¹.

La situazione d'emergenza portò quindi il capitolo ospedaliero a ricercare già nel 1657 un nuovo luogo di sepoltura. Le ricerche, dopo qualche anno, individuarono un luogo situato lungo il naviglio, di fronte al convento di Santa Caterina alla Ruota e il monastero di Santo Antonio (o Antonino)¹⁷². Dopo una fase di progettazione, iniziata nel 1676¹⁷³, venne eretta nel 1678 la *Brugna nuova*¹⁷⁴. Nel lasso di tempo intercorso tra le due costruzioni, vi furono due azioni di svuotamento delle camere del *sepulchrum magnum*, deliberate rispettivamente l'8 febbraio 1658 e il 18 dicembre 1673¹⁷⁵. Si nota che tali svuotamenti venivano eseguiti sempre nella stagione più fredda dell'anno, per evitare un aggravarsi delle problematiche igieniche già in essere. La nuova costruzione sepolcrale non pose però fine ai problemi igienici: già pochi mesi dopo la consacrazione della *Brugna nuova*, il capitolo ospedaliero dovette cercare una nuova soluzione alle continue esalazioni che fuoriuscivano dalle fosse sepolcrali. Si decise così di diminuire, per quanto possibile, il tempo di esposizione dei cadaveri prima della sepoltura e, nel 1680, di utilizzare calce per cercare di *consumare* i corpi in decomposizione¹⁷⁶. Nel frattempo, l'Ospedale subiva le pressioni del Tribunale di Sanità della città, che prese a cuore le denunce degli abitanti prossimi al Nosocomio, in particolare i conventi di Santa Caterina e Sant'Antonio, prospicienti alla *Brugna nuova*, contro gli effluvi maleodoranti. Il Tribunale suggerì quindi, per porre fine al problema, oltre all'utilizzo della calce, che i sepolcri *dovrebbero essere profondati in modo che l'acqua vicina del naviglio li possi facilmente putrefare*¹⁷⁷. Dopo una decina di anni costellati di silenzi e di denunce per il fetore, il capitolo decise finalmente, il 21 gennaio 1692, di svuotare i sepolcri della *Brugna vecchia*, dove si trovavano *li cadaveri consonti*¹⁷⁸. Il 6 febbraio dello stesso anno, venne data la licenza ai *sepoltori di Porta Romana* di avviare i lavori per un'esumazione notturna nelle 65 bocche del sepolcreto¹⁷⁹. Le ossa e i cadaveri dovevano poi venire nuovamente sepolti in fosse da scavare nel sagrato, identificato da Staurenghi come il Cortile

¹⁷¹ STAURENGHI 1916, p. 90.

¹⁷² CARLESSI, KLUZER 2013, p. 108 ; STAURENGHI 1916, p. 110 ; GALIMBERTI 2013, pp. 73–74.

¹⁷³ CANETTA 1884, p. 151.

¹⁷⁴ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 108.

¹⁷⁵ STAURENGHI 1916, p. 90.

¹⁷⁶ *Ibid.*, p. 92 ; CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 108–109 ; CANETTA 1884, p. 151.

¹⁷⁷ STAURENGHI 1916, p. 92 ; CARLESSI, KLUZER 2011, p. 42.

¹⁷⁸ STAURENGHI 1916, p. 94.

¹⁷⁹ *Ibid.*, p. 95.

Maggiore dell'Ospedale¹⁸⁰. Tale impresa, però, non venne portata a termine per le reticenze dei lavoratori: infatti, quando fu aperta la camera più vecchia:

si teneva per certo di ritrovarvi le ossa essiccate e nude, ma l'esperienza fece vedere il contrario, perché dalla bocca di quel sepolcro, come appunto da una bocca dell'inferno uscì un alito così pestifero e mortale che sebene era nel più aspro rigor dell'inverno s'amalarono e morirono molti degli operari e degli istessi ministri residenti nell'Ospitale¹⁸¹.

I lavori ripresero qualche mese dopo, solamente dopo la "certificazione" di non contagiosità delle esalazioni provenienti dalle camere. Inoltre, i lavoratori vollero essere assicurati dell'impossibilità di contrarre morbi come la peste; venne infatti spiegato loro che i cadaveri di questi malati erano stati seppelliti nel lazzaretto¹⁸². In questo contesto, i sopralluoghi nelle camere portarono ad ipotizzare che la decomposizione fosse rallentata dalla vicinanza del Naviglio, la cui umidità rendeva i cadaveri *infraciditi* e che li portava a sciogliersi in *materia bituminosa e densa*, difficile da riesumare¹⁸³. Anche il siscalco ospedaliero¹⁸⁴ riportò che nelle camere l'acqua era sempre presente e, in alcuni contesti, immergeva completamente i resti; questo, insieme all'azione della calce, precedentemente versata, comportava che:

La materia che si ritrova in detti sepolchri esser talmente indurita che si dovrà fare levare con i picconi di ferro¹⁸⁵.

Nonostante queste problematiche, si riuscirono a svuotare completamente otto sepolcri. Il capitolo però doveva decidere anche dove riporre i resti esumati poiché il seppellirli nel nosocomio risultava *pregiudizievole*¹⁸⁶. Per accogliere le ossa si ipotizzò di utilizzare il cimitero del lazzaretto o un terreno posto nei pressi della chiesa dei Santi Carlo e Aquilino¹⁸⁷, in un camposanto che aveva già accolto i morti della peste del 1630¹⁸⁸. Questo trasporto venne osteggiato dal Tribunale di Sanità e, negli archivi ospedalieri, non è specificata la decisione finale. Staurenghi, citando un documento del Monforti, riporta che, nel decidere dove riporre le ossa riesumate l'anno successivo (1693) si ipotizzò quanto segue:

¹⁸⁰ *Ibid.* ; TEDESCHI 1899, p. 9.

¹⁸¹ La citazione è stata presa da CARLESSI, KLUZER 2013, p. 109.

¹⁸² STAURENGHI 1916, p. 98 ; CARLESSI, KLUZER 2013, p. 109.

¹⁸³ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 109 ; 2011, p. 42.

¹⁸⁴ Il siscalco era la figura di raccordo tra i deputati del capitolo ospedaliero e il personale (sanitario e non sanitario). COSMACINI 1999, p. 85.

¹⁸⁵ CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 109–110 ; STAURENGHI 1916, p. 101.

¹⁸⁶ STAURENGHI 1916, p. 101.

¹⁸⁷ *Ibid.*

¹⁸⁸ TEDESCHI 1899, pp. 9; 11–13.

Lo stato presente dei sepolcri dell'Ospitale, parlandosi di quelli, che sono sotto la Chiesa o sia Cappella, l'è d'essere stati in gran parte evacuati l'anno 1692 di modo la che non si possono riempire, se non nel corso almeno di due anni ed in detto tempo la materia, che si è levata da detti sepolcri e riposta ne cimiterij sarà consunta, e se si vorrà evacuare detti sepolcri, si potrà prima levar gli ossi del cimitero e riporli, ovvero in qualche luogo sotterraneo dell'Ospitale, come altra volta si è praticato, ovvero ne sepolcri di S. Ambrogio, il che si potrà eseguire senza pubblicità nè apprensione pubblica, ed in detti cimiteri metter dopo li cadaveri, che saranno stati seppelliti nelle sepolture e questo si potrà praticare senza alcun danno del terzo¹⁸⁹

Da questo testo si evince che le ossa del 1692 dovettero essere riposte in un luogo sotterraneo, non identificato, dell'Ospedale. Come si è già ribadito, i passati scavi archeologici della Ca' Granda non hanno restituito alcuna evidenza sepolcrale nei cortili indagati. D'altro canto, non può essere accantonata la teoria dell'utilizzo, nonostante il veto del Tribunale, del campo nei pressi della chiesa dedicata ai Santi Carlo e Aquilino; rimane suggestiva l'identificazione di sepolture ospedaliere nel ritrovamento di una fossa comune presso l'attuale Viale Sabotino¹⁹⁰, precedentemente attribuita alle vittime della peste manzoniana, ma le cui analisi genetiche non hanno riscontrato la presenza di tale patogeno. In questo senso, è in corso di ideazione un progetto di confronto archeologico, antropologico e geologico dei reperti provenienti da Viale Sabotino con quelli della Ca' Granda ma, senza un riscontro scientifico, ad oggi questa rimane solo una suggestiva ipotesi.

Date le difficoltà continue e la mancanza di spazio per seppellire i cadaveri dei numerosi decessi ospedalieri, si decise di acquistare un terreno, tra Porta Romana e Ticinese, vicino al convento di Santa Maria della Pace dove creare un luogo di sepoltura nuovo, lontano dall'abitato¹⁹¹. L'avvio di tale fabbrica coincise, nel 1695, con la costruzione di un nuovo ponte sopra il Naviglio, necessario al trasporto dei cadaveri¹⁹². Le deposizioni in questo nuovo cimitero iniziarono l'anno successivo, nel 1697, costituendo il nucleo originario di San Michele ai Nuovi Sepolcri, ora conosciuto come Rotonda della Besana¹⁹³.

2.2.2 Il Sepolchrum magnum, tra Settecento e Ottocento

Con l'utilizzo di San Michele ai Nuovi Sepolcri, la Cripta dell'Annunciata fu presto dimenticata, tranne che per poche notizie leggibili nel carteggio ospedaliero. Nel 1715 con la prima riesumazione dei corpi dalla Rotonda, dato l'odore nauseabondo, si chiese di poter tornare a celebrare le messe a suffragio dei defunti nella cappella ospedaliera¹⁹⁴; non è noto se nel frattempo si riprese

¹⁸⁹ STAURENGHI 1916, pp. 102–103.

¹⁹⁰ CARUSO ET AL. 2013.

¹⁹¹ STAURENGHI 1916, pp. 135–136.

¹⁹² *Ibid.*, pp. 140–141 ; CARLESSI, KLUZER 2013, p. 112 ; GALIMBERTI 2013, p. 74.

¹⁹³ CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 112–113 ; STAURENGHI 1916, p. 148 ; GALIMBERTI 2013, p. 74.

¹⁹⁴ STAURENGHI 1916, p. 167.

temporaneamente ad inumare i degenti nel vecchio Sepolcro, dati i lavori in corso a San Michele. Nello stesso anno, il capitolo ospedaliero fece domanda al Tribunale di Sanità per traslare i corpi del vecchio cimitero ospedaliero nei Nuovi Sepolcri, l'esito a questa domanda risulta però sconosciuto¹⁹⁵. Nei cinquant'anni successivi, anche la Rotonda della Besana cominciò a soffrire di problemi strutturali comportanti l'allungamento dei tempi di decomposizione dei corpi e dell'odore opprimente che gli stessi esalavano; nel 1782, data la mancanza di spazi sepolcrali si ipotizzò un ampliamento dei Nuovi Sepolcri e, nel frattempo, di tornare a seppellire i defunti nell'antica cripta dell'Ospedale Maggiore¹⁹⁶. Tale richiesta, però, venne scartata e si decise di seppellire i cadaveri in una nuova area cimiteriale fuori di Porta Romana, ovvero nel già citato *Foppone di San Rocco*¹⁹⁷; le nuove inumazioni dovevano essere effettuate in terra, in fosse singole o a strati, in modo da evitare finalmente i problemi di decomposizione¹⁹⁸. Nel frattempo, la cripta ospedaliera, data la vicinanza col Naviglio veniva ormai usata come *Magazzino di Sassi e Pietre cotte per fabbrica e dà l'accesso à diversi sotterranei*¹⁹⁹.

Nel secolo successivo, durante le Cinque Giornate di Milano, a causa dell'impossibilità di utilizzare i cimiteri extraurbani per lo stato di assedio ed i combattimenti ancora in corso, si decise, il 19 marzo 1848, di tornare ad utilizzare l'antico *Scurolo* per seppellire sia i combattenti, in numero di 141, che i 37 pazienti deceduti nell'Ospedale²⁰⁰. Questi 178 corpi vennero quindi depositi tra strati di calce e terra nelle camere svuotate alla fine del XVII secolo²⁰¹. I cadaveri vennero anche suddivisi in camere separate per:

*vittime delle gloriose giornate del marzo, in un'altra i cadaveri dei militari, nella terza i cadaveri degli individui morti di malattia comune*²⁰².

Alcune fonti dell'epoca riportano però che le camere non erano sgombre, ma vennero appositamente vuotate per far posto a questi defunti. In tal caso, all'epoca tutte le camere sepolcrali dovevano risultare piene, nonostante le esumazioni seicentesche²⁰³. In questo contesto, la Cripta fungeva anche da camera mortuaria per esporre i morti dei combattimenti rimasti senza nome, in modo da poter identificare tutti i corpi prima del seppellimento. I cadaveri dovevano rimanere esposti fino ad avanzata putrefazione: se fossero risultati ancora sconosciuti, si sarebbe dovuto procedere

¹⁹⁵ *Ibid.*

¹⁹⁶ *Ibid.*, pp. 274–276.

¹⁹⁷ TEDESCHI 1899, pp. 10–12 ; CANETTA 1880, p. 158 ; STAURENGHI 1916, pp. 274–275.

¹⁹⁸ STAURENGHI 1916, pp. 265–266.

¹⁹⁹ CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 113–114.

²⁰⁰ *Ibid.*, pp. 116–117 ; GALIMBERTI 2013, p. 75 ; STAURENGHI 1916, p. 449 ; PECCHIAI 1927, p. 375.

²⁰¹ GALIMBERTI 2013, p. 75 ; STAURENGHI 1916, p. 451.

²⁰² STAURENGHI 1916, p. 451 ; PECCHIAI 1927, p. 375.

²⁰³ STAURENGHI 1916, pp. 453–454.

con l'annotazione dei connotati e contrassegni per poterli identificare in futuro²⁰⁴. Si tratta forse di una delle prime manifestazioni della volontà, tuttora ancora presente, di dare un nome a tutti i morti prima di seppellirli.

Successivamente all'annessione di Milano al Regno Sabauda, nel 1860 gli ambienti della Cripta vennero monumentalizzati in onore delle salme qui deposte (Figura 8)²⁰⁵; questo sacello patriottico rimase in uso fino al 1895, data della traslazione dei resti dei combattenti sotto all'Obelisco in Piazza Cinque Giornate²⁰⁶.



Figura 8 Veduta della cripta in corrispondenza della sezione monumentalizzata nel XIX secolo.

2.2.3 Il Sepolcreto, struttura e conservazione attuale

La Cripta era un luogo sacro ma non rappresentativo: non esisteva in origine, e non esiste tuttora, alcun collegamento con la chiesa della Beata Vergine Annunziata soprastante. Solo nell'Ottocento vennero create due rampe di scale che collegavano il luogo sacro alla Chiesa: queste vennero però tamponate con i lavori del secondo dopoguerra²⁰⁷. Ad oggi vi sono due accessi: il principale (più antico) sotto il passaggio collegante via Sforza al Cortile d'Onore e, il secondario, dai depositi dell'archivio, situati sotto l'Aula Milani.

²⁰⁴ *Ibid.*, pp. 451–453 ; PECCHIAI 1927, p. 376.

²⁰⁵ PECCHIAI 1927, p. 379 ; STAURENGHI 1916, pp. 460–462 ; CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 119–121.

²⁰⁶ GALIMBERTI 2013, pp. 75–76.

²⁰⁷ CARLESSI, KLUZER 2011, p. 59 ; 2013, pp. 118–119.

La cripta risulta eccezionale per estensione e razionalità d'impianto (Figura 9): si estende infatti sotto la Chiesa, il portico e il cortile orientale. In origine era uno spazio continuo, articolato in navate e campate tramite pilastri; oggi sono visibili alcune tamponature riferibili alla creazione del sacello per i combattenti del 1848²⁰⁸. L'aula della Chiesa dell'Annunciata, la parte più importante dello *scurolo*, è coperta da una volta a crociera, le restanti sezioni sono invece coperte da volte a botte ribassate²⁰⁹. Le navate sottostanti il portico²¹⁰ e sotto al narthex²¹¹ sono coperte da volte a vela ribassate, impostate su archi. Setti murari di origine ottocentesca dividono le camere sepolcrali dei combattenti con il resto della Cripta. L'abside, costruito in concomitanza con l'allargamento del coro della Chiesa tra il 1852 e il 1856, è coperto da una calotta unghiata in corrispondenza delle finestre²¹².

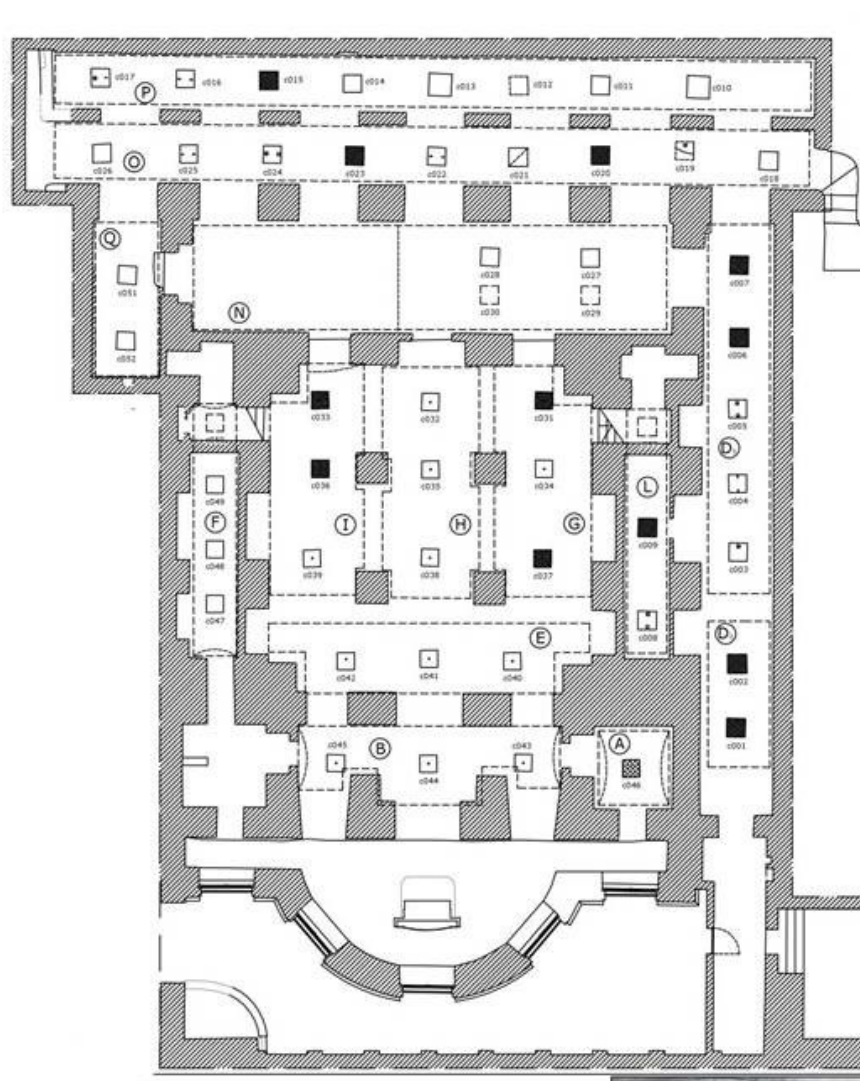


Figura 9 Piantina della Cripta della Chiesa della Beata Vergine Annunziata. Immagine tratta da Carlessi, Kluzer 2011

²⁰⁸ CARLESSI, KLUZER 2011, pp. 146–147.

²⁰⁹ *Ibid.*, p. 148.

²¹⁰ Ovvero la struttura soprastante le camere O e P.

²¹¹ Ovvero in prossimità della Camera N.

²¹² CARLESSI, KLUZER 2013, p. 114.

Inglobate nella pavimentazione sono ad oggi presenti cinquantatré “bocche tombali”²¹³, delle sessantacinque originarie citate negli archivi ospedalieri²¹⁴. Queste bocche sono composte da cornici di granito di Montorfano²¹⁵ o di Baveno²¹⁶ e chiusini lapidei posti in chiave alle volte delle camere; alcuni di questi sono ad oggi sostituiti con tombini metallici. Il numero di ingressi è correlato all'estensione delle camere ipogee. Queste sono di varia lunghezza e coperte da volte a botte ribassata, eccetto che quelle longitudinali al centro della cripta, che sono disposte assecondando la direzione dei vani soprastanti²¹⁷. Sono tuttora presenti quattordici camere ipogee; la quindicesima, denominata C, posta sotto la sacrestia ed opposta alla camera A, risulta parzialmente demolita e il chiusino oblitterato²¹⁸. Le camere di maggiore estensione sono poste sotto al portico, al narcece e al corridoio laterale. Tranne quelle poste al centro dello *scurolo* svuotate, come si è detto, nell'Ottocento, esse risultano tuttora colme di resti ossei frammisti a detriti e macerie. L'altezza media si stima intorno a 1 m all'imposta della volta e 1,90-2,15 m fino all'intradosso. La superficie complessiva dei sepolcri è pari a 365 mq²¹⁹. Sulle murature si denota l'assenza di intonaco²²⁰ con laterizi disposti a coltello e di testa; questi risultano disposti prevalentemente a coltello sulle volte²²¹. Sulle pareti delle camere sono presenti lacerti di colore biancastro, forse dovuti all'azione della calce e con resti ossei ancora adesivi, e di colore nerastro indice di contatto con i fluidi della decomposizione²²². La presenza di una forte discontinuità delle murature nel setto meridionale di alcune camere²²³, datate alla fine del XV secolo, ha portato ad ipotizzare preesistenze di alcuni locali, già segnalati nelle piante del 1605, precedenti alla fabbrica richiniana: si tratterebbe quindi del *loco per i polli* e del *loco per le maestranze*²²⁴.

Il piano pavimentale di ogni camera risulta inclinato e possiede una pendenza in direzione delle lastre forate di granito di Montorfano: il numero di queste ultime risulta in rapporto con l'estensione delle camere stesse (Figura 10). Queste segnalano la presenza di un pozzo in laterizi circolare, di circa 85 cm di diametro e profondo 2 m: si tratta delle *tinne* citate nei documenti ospedalieri. Questi pozzi, ad oggi ingombri di detriti, servivano a far defluire i liquami putrefattivi. Dalle analisi precedenti

²¹³ Di cui sette oblitterati nella pavimentazione novecentesca. CARLESSI, KLUZER 2011, p. 167.

²¹⁴ Le rimanenti sono attribuibili alla camera N che, in origine, doveva possedere quattordici accessi alla camera. *Ibid.*, pp. 152; 168.

²¹⁵ Si tratta delle bocche più antiche, riferibili alla fase seicentesca: si trovano in corrispondenza delle camere D1, D2, F, N, O, P e Q. *Ibid.*, p. 169.

²¹⁶ Tale materiale è riferibile alla fase di costituzione del sacello per le Cinque Giornate. *Ibid.*, p. 170.

²¹⁷ *Ibid.*, p. 166.

²¹⁸ Non vi sono notizie sulla cronologia di questo intervento che può essere messo in relazione con i già citati lavori ottocenteschi.

²¹⁹ CARLESSI, KLUZER 2011, p. 173.

²²⁰ Sono però stati trovati frammenti di intonaco durante le operazioni di scavo archeologico. Tale materiale è tuttora in fase di studio.

²²¹ CARLESSI, KLUZER 2011, p. 174.

²²² Si intende analizzare chimicamente prelievi di queste “strisce”, al fine di comprendere l'eziologia di tale formazione.

²²³ Si tratta delle camere G, H e I.

²²⁴ CARLESSI, KLUZER 2011, p. 177 ; 2013, p. 129.

non sono stati riscontrati collegamenti diretti col Naviglio: lo scolo dei liquami doveva avvenire tramite dissipazione nel suolo²²⁵. Si ipotizza che questa scelta costruttiva, al posto di permettere il deflusso di sostanze legate alla decomposizione, richiamava l'acqua dalla falda acquifera contigua al Naviglio che inondava le camere e impediva la scheletrizzazione²²⁶.

Per quanto riguarda la decorazione della Cripta, la parte interessata dai lavori ottocenteschi per la realizzazione del sacello della patria è affrescata dal pittore Paolo Landriani, con specchiature a finto marmo riportanti elementi figurativi funerari, i nomi dei caduti affiancati da citazioni petrarchesche ed iscrizioni, dettate dall'allora direttore dell'Ospedale, Andrea Verga²²⁷. In questa sezione, le crociere risultano colorate di azzurro, con costolature e cornici in colore bruno marmorizzato²²⁸. Per quanto riguarda le decorazioni seicentesche, i già citati affreschi del Volpino sono a malapena visibili nella parete perimetrale verso il cortile.

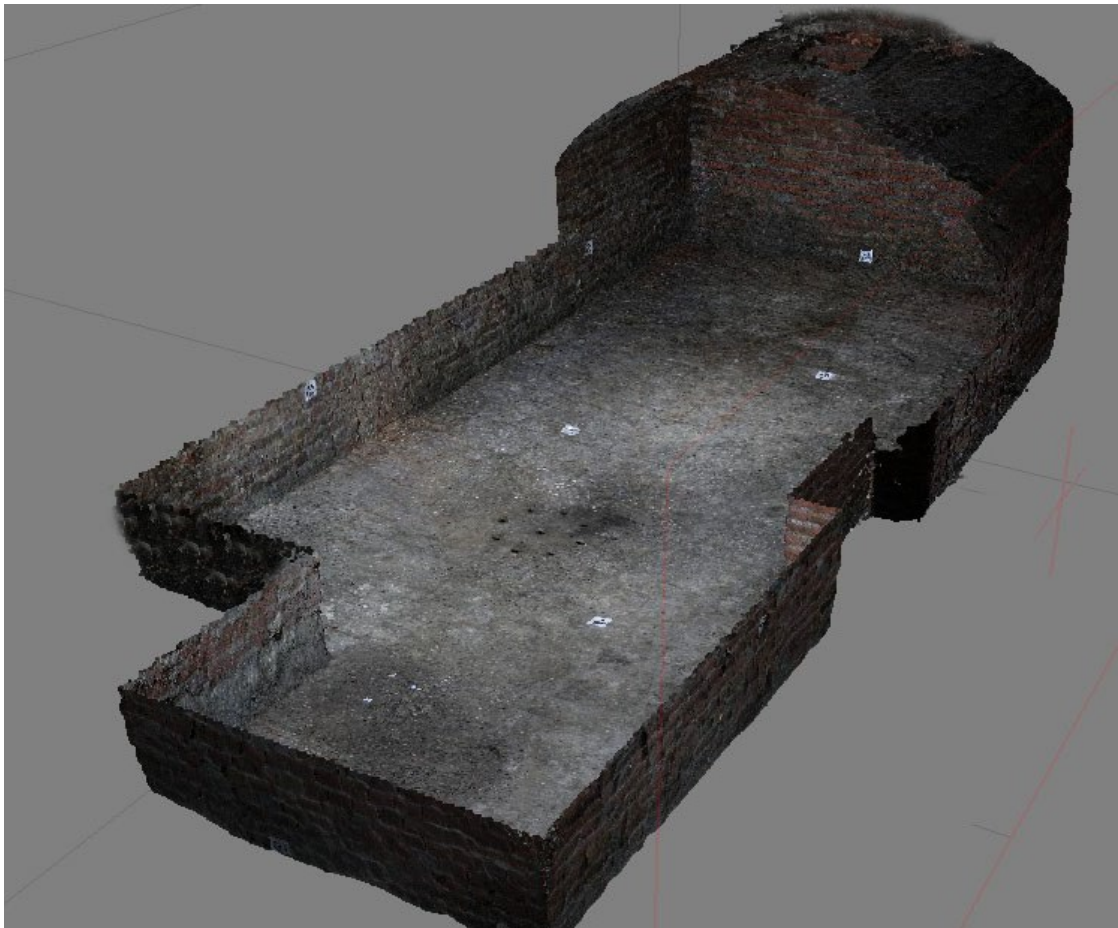


Figura 10 Ricostruzione tridimensionale della camera G, svuotata durante le Cinque Giornate di Milano

²²⁵ CARLESSI, KLUZER 2011, p. 177.

²²⁶ *Ibid.*, p. 41 ; AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 70.

²²⁷ AGOSTI, STOPPA 2017a, p. 71 ; CARLESSI, KLUZER 2011, p. 60 ; 2013, pp. 120–121.

²²⁸ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 120.

CAPITOLO 3: SEPOLTURE IN CHIESA E TANATOLOGIA DEI RESTI COMMISTI

3.1 Le sepolture all'interno e all'esterno delle chiese

Con l'avvento del cristianesimo e seguendo l'esempio dell'Imperatore Costantino che volle essere inumato nella chiesa dei Santi Apostoli, si cominciò a seppellire i morti all'interno e in prossimità delle chiese²²⁹. Infatti, fu proprio la volontà di emulare l'imperatore e la magnificenza della sua tomba che spinse vescovi e altri dignitari a scegliere come luogo di sepoltura proprio l'interno della chiesa²³⁰. Emblematico fu il caso Sant'Ambrogio che volle essere inumato nella sua basilica, affiancato dai martiri Gervaso e Protaso, che lui stesso aveva ritrovato²³¹. Il culto dei martiri e la costruzione delle chiese sepolcrali che ne conservavano i resti risultò un altro dei motivi che spinse sempre più persone a scegliere il luogo del riposo eterno all'interno dell'edificio di culto o nel vicino *coemeterium*. Vi era infatti la credenza che i corpi, vicini alle sante reliquie, venissero protetti proprio dal santo, la cui ascesa al cielo era ben affermata grazie al martirio²³². Tale protezione doveva durare per lungo tempo, in attesa della resurrezione.

La pratica comune posizionava queste tombe all'esterno della chiesa, le cui zone predilette per la sepoltura erano l'abside (*in exhedris*), il vestibolo (*paradisus*), l'atrio (*in atrio*), sotto le arcate dei portici (*in porticu*) e lungo i muri perimetrali (*sub stillicidium*)²³³. All'interno dell'edificio, invece, si richiedeva eccezionalmente di essere seppelliti sotto al coro, nei pressi delle cappelle laterali (in particolare quelle dedicate alla Vergine), presso il crocefisso e sotto all'inginocchiatoio della famiglia²³⁴. Ovviamente, il luogo dipendeva anche dall'oblazione concessa dal defunto o dai familiari²³⁵.

Inoltre, col passare dei secoli, le chiese, poste in precedenza al di fuori dello spazio urbano, cominciarono ad essere incorporate all'interno della cerchia muraria. Questo portò a scontrarsi con il divieto romano delle sepolture nelle città e provocò la dura condanna dell'autorità civile e, in parte, religiosa sia nei codici legislativi (Codice Teodosiano e Digesto) che nei concili di Braga (561 d. C.),

²²⁹ BERTOLACCINI 2004, p. 13.

²³⁰ PIATTOLI 1774, pp. 39–42.

²³¹ *Ibid.*, pp. 44–45.

²³² ARIÈS 2013, pp. 15–16.

²³³ BERTOLACCINI 2004, p. 14 ; ARIÈS 2013, p. 16 ; CARLESSI, KLUZER 2013, p. 97.

²³⁴ BERTOLACCINI 2004, p. 14.

²³⁵ *Ibid.* ; PIATTOLI 1774, p. 52.

Nantes (660 d. C.) e Arles (813 d. C.)²³⁶. Nonostante questi divieti²³⁷, nel Medioevo le chiese (e le sepolture) divennero il fulcro centrale della nuova realtà urbana, in contrasto con la città antica²³⁸.

Il cimitero medievale comprendeva quindi sia tombe singole che grosse fosse comuni, profonde diversi metri, destinate ad accogliere i cadaveri delle persone “comuni”. Queste, una volta riempite, venivano chiuse e, in attesa della scheletrizzazione degli occupanti, ne venivano aperte altre nelle vicinanze²³⁹. Tale usanza era ben attestata già in epoca romana: esistevano infatti i *puticoli*, grosse tombe in cui venivano gettate le ossa degli schiavi, dei condannati a morte e degli individui appartenenti ai ceti più bassi della popolazione²⁴⁰. In seguito, le ossa dei cimiteri medievali, provenienti sia dalle fosse comuni che dalle tombe di rango, venivano traslate negli ossari comuni situati presso i portici della chiesa. Tali resti potevano poi essere posizionati in maniera artistica, con un gusto che sfocerà nell'iconografia del macabro di età barocca²⁴¹.

La pratica di tumulazione all'interno delle chiese divenne invece d'uso comune a partire dal XII secolo, volendo emulare la traslazione delle spoglie dei papi all'interno della Basilica di San Pietro²⁴². In questi edifici vi erano ossari dedicati al seppellimento dei ceti più bassi, ma anche tombe di rango destinate alle personalità più eminenti. Per questi individui si tornò, dopo un'epoca di sepolture anonime nell'Alto Medioevo, a ricercare la conservazione della memoria del defunto, preservandone il monumento o la semplice lapide²⁴³.

Per quanto riguarda le sepolture ospedaliere, data la natura ecclesiastica delle istituzioni ed essendo indispensabile la presenza di una chiesa interna o associata, rispecchiavano essenzialmente le modalità funerarie dell'epoca. Vi sono infatti esempi di cimiteri ospedalieri con fosse singole²⁴⁴ o multiple²⁴⁵, piccole camere funerarie²⁴⁶ o recinti settecenteschi con chiusini lapidei come l'Ospedale di Santa Maria in Sassia²⁴⁷, ora perduto. Si ricorda che il Filarete, nel suo progetto dell'Ospedale Maggiore, aveva ideato un *camaro* nei pressi della chiesa ospedaliera, avendo a disposizione modelli architettonici già presenti all'epoca²⁴⁸.

²³⁶ STAURENGHI 1916, p. 12 ; ARIÈS 2013, pp. 15–16 ; PIATTOLI 1774, pp. 49–53 ; TEDESCHI 1899, pp. 4–5.

²³⁷ GALLETTI 2018, pp. 53–55.

²³⁸ LE GOFF 1982, p. 5.

²³⁹ ARIÈS 2013, p. 17.

²⁴⁰ PLATNER 1929, p. 435.

²⁴¹ ARIÈS 2013, pp. 16–17.

²⁴² TEDESCHI 1899, p. 7.

²⁴³ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 97 ; ARIÈS 2013, pp. 27–30.

²⁴⁴ BIANCHI *ET AL.* 1991.

²⁴⁵ BUOVARDE-MOR *ET AL.* 2021, pp. 32–34.

²⁴⁶ ABADIE 2021, pp. 20–22.

²⁴⁷ BERTOLACCINI 2004, pp. 21–22.

²⁴⁸ Cfr. 2.2.1. a pag. 24

Le sepolture nelle chiese, che perdurarono fino al XVII - XVIII secolo, vennero altresì osteggiate per questioni di carattere perlopiù igienico²⁴⁹, data la necessità di effettuare continui svuotamenti dei sepolcri:

Le sepolture, che si sono scavate da lungo tempo ne' sotterranei d'una chiesa, e dentro le quali si ammassano da molti anni i cadaveri che vi si lasciano imputridire, mal chiuse per l'ordinario, e le cui volte per la più parte antichissime sono divenute permeabili per la riunione della umidità e delle esalazioni che vi si attaccano, spirano continuamente dal terreno inzuppato o friabile de' miasimi che si spargono e si uniscono all'ambiente della Chiesa. Ciò produce il tetro odore, che offende specialmente quei che sul mattino costumano di concorrervi. L'atmosfera vi è per se stessa umida, e crassa per i molti effluvi animali, che partono da' corpi de' Fedeli che vi si adunano, e tal mescolanza degli aliti sepolcrali non può essere che funesta in un luogo ove tutto cospira a concentrarvi gl'infetti vapori ed accrescerne la densità. Un'altra causa feconda di molecole putredinose si è la frequente necessità di schiudere le tombe per sotterrarvi sempre nuovi cadaveri, o per vuotarle qualora soverchiamente sono piene; ciò che obbliga tenerle aperte un tempo considerabile, e a riempire l'atmosfera delle emanazioni di cadaveri talvolta mezzo disfatti da una troppa recente putrefazione²⁵⁰.

Col passare dei secoli, si andò formando un sentimento di terrore per il diffondersi di nuove epidemie a causa delle esalazioni dei cimiteri²⁵¹; si cercò quindi di porre rimedio utilizzando nuovi modelli architettonici funerari. L'ultima esperienza di costruzione cimiteriale in questo senso fu il complesso napoletano delle Trecentosessantasei Fosse, luogo di sepoltura degli indigenti e dei defunti dell'Ospedale degli incurabili. In questa ampia corte, isolata dall'esterno da un recinto, vennero create trecentosessantasei piccole camere sepolcrali da aprirsi nel rispettivo giorno dell'anno²⁵². Si aveva così a disposizione un lasso di tempo ritenuto idoneo per la decomposizione del corpo, evitando spiacevoli odori. Nonostante queste soluzioni, il problema tornò ad affollare i dibattiti illuministici, creando le basi per l'istituzione dei cimiteri moderni²⁵³.

²⁴⁹ Ad esempio, già Leon Battista Alberti, pur celebrando la tomba e la sua funzione di preservare la memoria del defunto, condannava questa pratica «*giacché in tal caso può avvenire che la purezza del sacrificio sia contaminata dalle esalazioni pestilenziali della putrefazione*». LEON BATTISTA ALBERTI 1989, p. 368.

²⁵⁰ PIATTOLI 1774, p. 71.

²⁵¹ Tali miasmi erano però tollerati e comuni nel Medioevo quando il cimitero fungeva anche da luogo di aggregazione sociale e, addirittura, posto privilegiato per le attività commerciali. BERTOLACCINI 2004, pp. 15–16.

²⁵² GIORDANO 2005, pp. 229–235 ; BERTOLACCINI 2004, pp. 25–27.

²⁵³ ARIÈS 2013, pp. 100–104 ; CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 98–99.

3.2 Il panorama milanese

Fin dalla prima età cristiana, a Milano si continuò a seppellire all'esterno delle mura cittadine²⁵⁴. Dal III - IV secolo i cimiteri cristiani, infatti, insistettero soprattutto su aree già occupate da necropoli pagane²⁵⁵. Anche le sepolture nelle chiese, nonostante il già citato esempio di Sant'Ambrogio, furono inizialmente limitate²⁵⁶.

A Milano, in antichità vi erano numerosi cimiteri annessi agli edifici di culto, come ad esempio l'area sepolcrale, suddivisa in vari nuclei fuori di Porta Ticinese e in prossimità delle basiliche di Sant'Eustorgio e San Celso. I ritrovamenti archeologici mostrano una lunga sequenza stratigrafica, con reperti ascrivibili al periodo romano e, prima ancora, alla cultura di La Tène C. Qui risulta presente, dal III secolo d. C., una prima necropoli mista (ovvero sia cristiana che pagana) che lasciò il posto ad una esclusivamente cristiana, dove si concentrano sepolture di IV secolo²⁵⁷. Proprio in questo luogo, la tradizione volle che siano stati martirizzati i Santi Nazaro e Celso²⁵⁸. In prossimità di questa, fuori di Porta Romana, nei pressi della Basilica di San Nazaro, un'altra necropoli cristiana si sovrappose alle sepolture più antiche, perlopiù obliterate dalla costruzione della basilica²⁵⁹. Nelle cronache medievali questo era chiamato *cimitero dei pellegrini*. Il più importante era però il cimitero *Ad Martyres*, successivamente chiamato *Poliandro*, sito in cui S. Ambrogio trovò le spoglie dei Santi Gervaso, Protaso, Nabore e Felice²⁶⁰. Questo comprendeva l'area della Basilica ambrosiana e di San Vittore al Corpo, nei pressi dell'antico mausoleo di Massimiano. Quest'area risulta ben indagata dagli scavi nei cortili dell'università Cattolica²⁶¹ e dai recenti scavi in Piazza Sant'Ambrogio²⁶² e davanti all'omonima basilica.

Nel Medioevo tutte le chiese principali, anche quelle all'interno dello spazio cittadino possedevano un cimitero²⁶³. A partire dall'anno 655 d. C., i vescovi milanesi, in precedenza sepolti nei cimiteri extraurbani, vennero sepolti all'interno delle chiese²⁶⁴.

Citando una grida del Commissario di Milano sopra la Sanità datata il 20 giugno 1448, il Tedeschi afferma che l'uso di seppellire all'interno dell'edificio ecclesiastico fosse databile alla prima metà del XV secolo²⁶⁵. Vi erano però delle eccezioni:

²⁵⁴ FUMAGALLI 1792, pp. 220–221 ; STAURENGHI 1916, p. 13 ; TEDESCHI 1899, p. 3.

²⁵⁵ Per l'elenco completo dei ritrovamenti relativi alle necropoli romane, si veda BOLLA 1988.

²⁵⁶ TEDESCHI 1899, pp. 7–8 ; STAURENGHI 1916, p. 13.

²⁵⁷ BOLLA 1988, pp. 129–130.

²⁵⁸ TEDESCHI 1899, p. 3 ; STAURENGHI 1916, p. 13 ; FUMAGALLI 1792, pp. 220–221 ; SANNAZARO 1996, p. 84.

²⁵⁹ BOLLA 1988, pp. 130–131.

²⁶⁰ SANNAZARO 1996, pp. 87–91 ; CALDERINI 1940, pp. 212–214.

²⁶¹ Per approfondimenti su questa necropoli, si veda CATTANEO ET AL. 2001.

²⁶² Questi sono stati pubblicati in FEDELI, PAGANI 2015.

²⁶³ TEDESCHI 1899, pp. 7–8 ; STAURENGHI 1916, p. 14.

²⁶⁴ STAURENGHI 1916, p. 14.

²⁶⁵ TEDESCHI 1899, p. 8.

[...] i morti degli ospedali, gli usurai, gli scomunicati, gli avversi al partito ecclesiastico, gli acattolici, e tutti coloro a cui per avversità pubbliche, per inimicizie o dissensioni private veniva interdetta la sepoltura in chiesa²⁶⁶.

Risulta anomalo, associare la condizione dei defunti ospedalieri con altre categorie sociali, emarginate. Tale affermazione dovrebbe quindi indicare il divieto di seppellire i degenti, inquadrati nei ceti più bassi della popolazione, nelle chiese *pubbliche*²⁶⁷. I loro corpi dovevano infatti essere seppelliti nella chiesa, attigua o interna, della struttura ospedaliera. Come è stato detto²⁶⁸, il vescovo Algisio da Pirovano promosse l'ingrandimento dell'Ospedale del Brolo, donando un terreno per il seppellimento dei defunti. A questo stesso ospedale, con una concessione di papa Bonifacio VIII, furono altresì donati vasti terreni, da utilizzare come cimitero²⁶⁹. Nei pressi di tale struttura era situato anche il cimitero dell'Ospedale Nuovo di Santa Maria²⁷⁰. Dopo la chiusura nel 1631, le ossa di questi cimiteri vennero risepellite all'interno della vicina chiesa di Santo Stefano e vennero usate per decorare il santuario di San Bernardino alle ossa²⁷¹.

Nonostante l'opposizione di San Carlo Borromeo che, propugnando le decisioni prese nel Concilio di Trento, vietava il seppellimento all'interno dei luoghi di culto e favoriva la rimozione delle tombe monumentali dalle chiese²⁷², per tutto il XVI e il XVII secolo si continuò ad inumare nelle chiese. Queste fosse comuni dovevano però essere continuamente svuotate per far spazio a nuovi cadaveri. Le modalità di tale operazione vengono così citate dallo Staurenghi:

S'è havuto discorso intorno al modo che si tiene indistintamente nell'espurgationi de sepolcri di tutte le chiese di questa Città; allegandosi, che sopra la Piazza avanti le chiese si ritrovano ossa delle espurgationi de sepolcri, e pure in tali siti, si fanno nuove foppe, levandosi solamente le ossa, che si ripongono nelle Capellette, ò Cimiterij all'aria per non caggionare fettore per restar già le ossa purgate, et in esse foppe, vi rimane sito per nuova espurgatione, e che in tal modo doppo molti anni si rimuovono le medesime foppe per l'espurgationi, che di tempo in tempo, si deve fare de sepolcri delle chiese della Città²⁷³.

²⁶⁶ *Ibid.*, p. 7.

²⁶⁷ STAURENGHI 1916, p. 17.

²⁶⁸ Cfr. 2.1.1. a pag. 12.

²⁶⁹ GIULINI 1760, pp. 529–531.

²⁷⁰ Proprio vicino a questi ospedali, nella parte più rurale della città, dovevano esserci in età medievale vari campisanti, sempre nei pressi delle chiese. Si citano ad esempio quelli di Santo Stefano, San Lorenzo (detto *della Cortina*), S. Pietro in Campo Lodigiano, S. Eufemia, S. Antonio Abate, S. Maria della Scala. TEDESCHI 1899, p. 8 ; STAURENGHI 1916, p. 15.

²⁷¹ BEVACQUA 2004, p. 36 ; STAURENGHI 1916, p. 19 ; GIULINI 1760, p. 530.

²⁷² BONAVITA 2009, pp. 17–19.

²⁷³ STAURENGHI 1916, p. 15.

Si procedeva a tre diverse operazioni riguardanti questi resti umani: dopo una prima sepoltura all'interno dell'edificio di culto²⁷⁴, si continuava col successivo svuotamento, seppellendo le ossa estratte in buche profonde, scavate all'esterno delle chiese stesse. Non sono però note le tempistiche di queste operazioni. Queste, dopo un certo lasso di tempo, venivano ciclicamente svuotate e i resti così recuperati venivano posti in apposite cappelle o in ossari da porsi, come era pratica, lungo i portici della chiesa.

Nonostante le obliterazioni che hanno coinvolto molte chiese di Milano²⁷⁵, alcuni di esse mostrano similitudini con il sepolcreto della Chiesa della Beata Vergine Annunziata. Ad esempio, la Chiesa di Santa Maria degli Angeli (1552) mostra ancora la presenza di chiusini lapidei nel pavimento dell'aula e del transetto: questi chiudono diverse camere ipogee destinate all'accoglienza dei defunti del rione e i resti dei soldati morti nell'assedio del Castello Sforzesco, durante la Guerra di Successione Spagnola del 1707²⁷⁶. In questo edificio vi è inoltre una cripta decorata con motivi (trofei d'ossa e cartigli con iscrizioni) simili agli affreschi del Volpino²⁷⁷. Anche nella ben più famosa cripta della Chiesa di San Sepolcro (1030) si possono notare tombini di pietra che immettono a camere sepolcrali destinate ad accogliere i resti dei Padri Oblati (Figura 11).

Durante le purtroppo frequenti epidemie che sconvolsero la città in Epoca Moderna, i morti vennero seppelliti in *fopponi* nei pressi del lazzaretto o al di fuori dell'abitato. Per quanto riguarda le epidemie del 1524 e 1576 venne scelto un terreno, fuori di Porta Ticinese, denominato *il Gentilino*²⁷⁸. Per la Peste del Manzoni (1630), si scelsero invece il foppone di San Gregorio, vicino al lazzaretto, e quello di San Rocco, nei pressi della scuola dei Santi Carlo e Aquilino²⁷⁹, fuori di Porta Romana²⁸⁰.

Le idee illuministiche contro le sepolture urbane trovarono terreno fertile anche nella città di Milano: nel 1776 l'arciduca Ferdinando d'Austria e il ministro Firmian comandarono di chiudere i cimiteri e i sepolcri privati delle famiglie e, successivamente, nel 1782 l'imperatore Giuseppe II d'Asburgo-Lorena impose di seppellire i morti della Lombardia al di fuori della città²⁸¹. Quest'ordinanza portò alla costruzione di quattro cimiteri extraurbani (Porta Venezia, Porta Romana, Porta Ticinese e Vercellina) e alla esumazione delle ossa dagli antichi sepolcri ecclesiastici e il conseguente trasporto

²⁷⁴ Vi erano tuttavia delle eccezioni, come ad esempio la Chiesa di San Babila che possedeva una *tomba fatta costruire in un cortiletto contiguo alla chiesa suddetta*, la Chiesa di San Lorenzo fuori di Porta Tosa che ospitava i morti *nella piazza, ossia sacro avanti la chiesa e senza tomba a riserva di alcuni pochi che vengono sepolti in chiesa senza tomba, non essendovi in essa sepolcri*. CARLESSI, KLUZER 2013, p. 101.

²⁷⁵ Nei documenti di archivio del 1784, si elencano le chiese con all'interno dei sepolcri e ossari ad essi contigui. Si citano ad esempio le chiese di Santa Maria in Calvaire, San Rocco, San Gottardo fuori Porta Ticinese, San Pietro e Paolo *alli tre Ronchetti*, San Pietro in Sala, San Carpofaro, San Vincenzo in Prato e San Nazaro e Celso. *Ibid.*

²⁷⁶ *Ibid.*, p. 100 ; TEDESCHI 1899, p. 15.

²⁷⁷ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 100.

²⁷⁸ In questo terreno venne poi costruito un nuovo cimitero nel 1787 che rimase in uso fino all'apertura del Cimitero Monumentale. TEDESCHI 1899, pp. 9; 21–23.

²⁷⁹ Per il rapporto tra questo cimitero e i resti della Cripta della Beata Vergine Annunziata si veda 2.2.1.

²⁸⁰ TEDESCHI 1899, pp. 9; 11–12.

²⁸¹ *Ibid.*, pp. 17–18 ; STAURENGHI 1916, p. 20.

nelle nuove fosse comuni²⁸². Questa esumazione durò circa cinquant'anni e spesso, per molti sepolcri, non si effettuò o fu solo parziale²⁸³.



Figura 11 Veduta della Cripta della Chiesa di San Sepolcro a Milano. Si notano i chiusini che immettono alle camere sepolcrali. Immagine presa da <https://www.ambrosiana.it/>

Tale ordinanza risparmiò però i monasteri femminili, che ottennero il permesso di seppellire all'interno degli edifici stessi²⁸⁴. Tali sepolcri, costruiti secondo innovative norme igieniche, mostrano nuovi ambienti sotterranei in cui si accede non più tramite dei chiusini ma attraverso delle scale. Si venne così a creare un primo ambiente, preceduto solitamente da un atrio a volte, comunicante con due sepolcri, ovvero le stanze dove venivano riposti i cadaveri, in nicchie lungo la parete. Queste erano chiuse da due porte che venivano smurate alternativamente; tra i due sepolcri vi era l'ossario per porre i resti ormai scheletrizzati²⁸⁵. Tale modalità venne confermata anche dalla Repubblica

²⁸² STAURENGHI 1916, pp. 20–21 ; TEDESCHI 1899, pp. 19–20.

²⁸³ TEDESCHI 1899, p. 20.

²⁸⁴ STAURENGHI 1916, p. 22.

²⁸⁵ CARLESSI, KLUZER 2013, pp. 101–103 ; STAURENGHI 1916, pp. 22–23.

Cisalpina ma andò scemando con la chiusura di questi luoghi. Per quanto riguarda le altre sepolture religiose, il 20 ottobre 1838 venne inoltre concessa ai vescovi la sepoltura nelle chiese²⁸⁶.

3.3 I resti commisti

Come si è visto, nelle sepolture medievali e moderne, numerosi corpi venivano gettati l'uno sull'altro, mescolandosi e creando un deposito atipico e spesso di difficile comprensione. Infatti, a differenza delle "comuni" sepolture archeologiche dove l'individuo (o gli individui) risultano facilmente identificabili, questa pratica funeraria porta a creare una situazione di resti commisti, dove elementi ossei appartenenti a più individui risultano mescolati tra loro²⁸⁷. Ovviamente, ogni situazione di tal genere risulta unica, con differenti gradi di commistione o differenze tafonomiche tali per cui non esiste una metodologia standardizzata per il recupero o lo studio. Inoltre, lo studio può essere più o meno inficiato da fenomeni all'origine del rimescolamento, siano essi naturali o antropici, ovvero dovuti ad un'esigenza pratica o rituale²⁸⁸. La definizione di resti commisti può essere intesa sia come deposito composto da ossa sparpagliate e mescolate, con una conseguente difficile situazione di identificazione e segregazione degli individui sepolti, ma anche contesti (come la Cripta della Ca' Granda) in cui coesistono sia ossa singole che individui anatomicamente connessi in un unico sito archeologico. Questo termine, come si vedrà, può descrivere anche una situazione in cui numerosi scheletri risultano sepolti nella stessa tomba ma sono ben discernibili gli uni dagli altri. Come esemplificato dallo studio della Ca' Granda, queste situazioni necessitano di una cooperazione armonica di differenti metodologie di recupero e studio, relative a individui anatomicamente connessi e ossa singole, al fine di ricostruire sia le fasi e le modalità di sepoltura nel sito che il profilo biologico e demografico degli individui sepolti.

Le modalità in cui avvengono tali commistioni (o coesistenze) sono state ben definite in letteratura e classificate in tre macrocategorie²⁸⁹:

1. *Long-term usage (utilizzo a lungo termine)*. Si tratta di situazioni che identificano l'utilizzo reiterato nel tempo di una sepoltura. Questo contesto è caratterizzato da differenti gradi di commistione a seconda degli interventi antropici nel sito. Tale pratica funeraria permette di analizzare demograficamente un'intera popolazione in un orizzonte cronologico più o meno vasto, permettendo l'inquadramento antropologico di un'intera comunità. Questa categoria può essere distinta a seconda della natura della deposizione, differenziando tra primaria e

²⁸⁶ TEDESCHI 1899, p. 20.

²⁸⁷ OSTERHOLTZ 2018, p. 1.

²⁸⁸ BAUSTIAN, OSTERHOLTZ, COLLINS COOK 2014, pp. 265–267.

²⁸⁹ OSTERHOLTZ 2018, pp. 1–2 ; OSTERHOLTZ, BAUSTIAN, MARTIN 2014, pp. 2–5.

secondaria. Ovviamente, esistono situazioni intermedie, con deposizioni secondarie di individui in un contesto primario²⁹⁰.

1.1 *Primarie*. La sepoltura avviene poco dopo la morte e gli individui si decompongono direttamente nel sito. In assenza di interventi esterni di mescolamento, la cronologia e le fasi delle inumazioni risultano distinguibili. In questo contesto, i fattori tafonomici provocano la caduta e lo spostamento degli elementi ossei di dimensioni ridotte (siano esse ossa di subadulti o di piccole ossa come le falangi) e di forma arrotondata (come il cranio) sul fondo del deposito. Rimangono però identificabili connessioni ossee, seppur labili, che permettono l'individuazione degli individui. La continua azione di immissione di cadaveri può provocare danni da schiacciamento negli elementi situati negli strati inferiori. La presenza, anche se commisti, di tutti gli elementi ossei comporta una rappresentatività completa degli individui sepolti e facilita gli studi antropologici e demografici.

1.2 *Secondarie*. I resti di individui, decomposti altrove, vengono traslati in un unico sito. In questa pratica funeraria non tutte le ossa degli individui possono essere risepellite nella tomba comune: questo può avvenire per motivi rituali, ovvero la scelta di porre nell'ossario solo pochi elementi ossei di valore simbolico (ad esempio il cranio) o per il non corretto recupero della sepoltura. L'inumazione può provocare una minore rappresentatività della popolazione inumata e la perdita di elementi fondamentali per la ricostruzione completa del profilo biologico degli individui. Inoltre, la continua deposizione di ossa di differente dimensione provoca una maggior commistione nel deposito.

2. *Episodic usage (utilizzo episodico)*. Si tratta di tombe comuni utilizzate nel contesto di un avvenimento eccezionale per un lasso di tempo ridotto. Si osserva spesso un rituale frettoloso e completamente differente dalla norma. Questa categoria comporta una minor commistione dei reperti ossei²⁹¹ e una rappresentazione demografica della popolazione specifica per la causa dell'inumazione. Osservazioni demografiche, patologiche e traumatiche permettono spesso di ricostruire le motivazioni che hanno portato a siffatta sepoltura anomala²⁹². Queste, possono essere ricondotte a cinque sottocategorie:

2.1 *Epidemie*. Si tratta solitamente di fosse comuni con inumazioni di individui appartenenti alle fasce più deboli e più colpite della popolazione (spesso bambini e anziani). Ciascuna patologia ha però un proprio *pattern* demografico caratteristico che varia anche a seconda della storia immunitaria della comunità. Si citano, come esempio, le fosse comuni relative

²⁹⁰ OSTERHOLTZ ET AL. 2014, pp. 17–18.

²⁹¹ Tranne nei casi di sepolture poco profonde e con disturbi relativi ad animali saprofiti ed insetti. OSTERHOLTZ 2018, p. 1.

²⁹² DUDAY 2009, pp. 98–100.

alle epidemie di peste²⁹³ e di tifo²⁹⁴. Anche le sepolture delle vittime di disastri naturali rientrano in questa categoria²⁹⁵.

2.2 *Battaglie*. In questa sottocategoria rientrano le sepolture multiple dovute ad attività bellica. Solitamente sono posizionate nei pressi dei campi di battaglia stessi. Gli individui sepolti sono spesso di sesso maschile e presentano numerosi esiti di trauma²⁹⁶. Contestualmente alla cronologia della sepoltura, possono mancare alcune tipologie di resti ossei, presi come trofeo dai vincitori o come elementi dell'individuo da riportare in patria²⁹⁷.

2.3 *Razze*: Le sepolture, spesso in prossimità degli abitati, sono composte perlopiù dai resti di individui anziani, siano essi maschi e femmine. L'assenza di giovani maschi è dovuta, solitamente, ad un evento bellico lontano mentre le giovani femmine e i bambini risultano rapiti dagli attaccanti²⁹⁸.

2.4 *Genocidi*. Gli individui presenti nella sepoltura appartengono ad un gruppo etnico ben definito. In questo caso tutti gli individui, adulti e subadulti, maschi e femmine, risultano qui sepolti, uccisi indiscriminatamente durante la persecuzione. In questi individui sono spesso evidenti segni di trauma e torture²⁹⁹.

2.5 *Alterazione intenzionale*. Questa sottocategoria comprende vari scenari in cui i resti, comprendenti tutti gli individui della comunità, presentano, oltre ai processi tafonomici, manipolazioni antropiche dei corpi, quali mutilazioni, smembramenti, scuoiamenti. Si tratta di episodi dovuti a cause disparate. Si citano, come esempio, faide tra gruppi familiari, atti di cannibalismo, fanatismo religioso e terrorismo³⁰⁰.

3. *Lab commingling (commistione laboratoriale)*: Si tratta di una commistione artificiale avvenuta in laboratorio, durante lo scavo archeologico, effettuando le analisi antropologiche o nei magazzini dove i reperti sono conservati. L'analisi di tale situazione, del tutto casuale, senza un contesto di riferimento e senza motivazioni culturali o rituali, risulta difficoltosa e, spesso, inficia lo studio della popolazione.

Nonostante questa categorizzazione, non esiste tuttora un approccio univoco al recupero e allo studio dei resti commisti. Va quindi calibrata la scelta della metodologia e delle analisi da impiegare in base alla situazione e al contesto di studio³⁰¹.

²⁹³ ANTOINE 2008.

²⁹⁴ L'ABBE, HENDERSON, LOOTS 2003.

²⁹⁵ PERERA 2005.

²⁹⁶ BINDER, QUADE 2018 ; LAHR ET AL. 2016.

²⁹⁷ ANDRUSHKO, SCHWITALLA, WALKER 2010.

²⁹⁸ Si cita, come esempio il massacro di Crow Creek. WILLEY 1990.

²⁹⁹ Per un elenco di fosse comuni dovute a genocidi purtroppo contemporanei, si cita KIMMERLE, BARAYBAR 2008.

³⁰⁰ STODDER ET AL. 2010 ; AGUADÉ, LORY 1997.

³⁰¹ OSTERHOLTZ 2018, p. 3.

3.4 Cenni di archeotanatologia

Al fine di comprendere le cause tafonomiche che influiscono sul corpo umano nel contesto di una fossa comune, risulta necessario fornire qualche cenno di archeotanatologia. Il corpo umano, dopo la morte, può andare incontro a numerosi processi naturali, ambientali ed antropici che ne alterano la natura: questi si protraggono fino all'eventuale recupero.

Il primo importante processo che coinvolge un corpo sepolto è la decomposizione. Con questo termine si intende lo spostamento di sostanze nutritive, legate ad organismi deceduti, all'ecosistema circostante³⁰². Queste sostanze possono essere cedute all'atmosfera e al suolo o rimanere preservate come costituenti organici. La decomposizione inizia al momento della morte dell'individuo, ovvero quando cessano tutte le funzioni cerebrali, circolatorie e respiratorie. L'organismo deve quindi far fronte alle modificazioni messe in atto dalla mancanza di ossigeno: termina la produzione di ATP (adenosina trifosfato, la quale, attraverso una reazione di idrolisi, libera energia che viene utilizzata dagli enzimi) per cui gli enzimi, contenuti negli organuli citoplasmatici, ricercando fonti di energia, cominciano a demolire le proteine, i grassi e i carboidrati, portando ad un disfacimento progressivo dei tessuti e innescando il cosiddetto processo di autolisi³⁰³. Quando nei tessuti è stato consumato tutto l'ossigeno presente, comincia il processo di putrefazione, dovuto soprattutto all'azione dei batteri anaerobici residenti nell'intestino. Anche i batteri aerobici, provenienti dal suolo, cominciano ad attaccare il corpo: la difesa cutanea viene annullata dalla macerazione dei tessuti³⁰⁴. Il corpo può essere anche oggetto dell'azione di animali saprofiti (soprattutto larve), che possono velocizzare l'esposizione del sistema scheletrico, fino alla completa disarticolazione delle ossa³⁰⁵. Questo processo di decomposizione può avvenire in tempi molto diversi, a seconda della natura del terreno, ma impiega solitamente tra i due e i cinque anni per ottenere una completa scheletrizzazione³⁰⁶.

In ambienti molto secchi o molto freddi, il corpo può andare incontro ad un altro destino: la mummificazione. Questo termine non va confuso con il rituale funerario di alcune culture archeologiche: la mummificazione può infatti avvenire anche per cause naturali. I tessuti, in queste particolari condizioni climatiche, vengono liofilizzati, perdendo tutti i liquidi ma mantenendo integra la struttura cellulare³⁰⁷. La corificazione, invece, si distingue dalla mummificazione poiché avviene in ambienti chiusi o umidi (ad esempio le casse di zinco). Questo processo presenta una modificazione del tessuto connettivo, dovuta al rallentamento dei processi putrefattivi, che lo rende simile alla pelle conciata³⁰⁸. Esistono anche le cosiddette "mummie delle torbiere", qui, però, la

³⁰² SWIFT *ET AL.* 1979, p. 1.

³⁰³ EVANS 1963, pp. 30–33.

³⁰⁴ DAMANN, CARTER 2013, pp. 39–42.

³⁰⁵ MANN, BASS, MEADOWS 1990, p. 106 ; DAMANN, CARTER 2013, pp. 44–45.

³⁰⁶ SAUKKO, KNIGHT 2004, pp. 68–69.

³⁰⁷ AUFDERHEIDE 2003, pp. 43–47.

³⁰⁸ DOMINICIS *ET AL.* 2017, p. 48.

particolarità del terreno conserva i tessuti molli, ma a causa della sua acidità, il carbonato di calcio presente nelle ossa viene distrutto, portando a notevoli modificazioni³⁰⁹.

Infine, in ambienti acquatici, il corpo umano va incontro a saponificazione. Particolarità di questo processo è la formazione di adipocera, una sostanza cerosa, formata dai grassi del corpo in seguito all'azione di idrolisi e all'idrogenazione del tessuto adiposo. Col tempo, l'adipocera si prosciuga e diventa cretacea³¹⁰.

Una volta che un corpo ha raggiunto lo stadio di completa scheletrizzazione, la forza di gravità può agire come fattore di disturbo. Nella decomposizione in uno spazio vuoto, come ad esempio in sarcofago o in tombe a camera, durante il processo di decadimento dei tessuti molli vi è un disequilibrio potenziale tra lo scheletro e il piano di appoggio³¹¹. Si osserva infatti, in questa tipologia funeraria, la diastasi delle ossa innominate, la rotazione laterale dei femori, la caduta della patella all'esterno del ginocchio e il crollo delle coste, non più legate al rachide e allo sterno, sul fondo della fossa. Anche la rotazione del cranio, riscontrabile in molte deposizioni, è dovuta alla forza di gravità: distruggendo i legamenti che lo collegano al rachide, esso tende a cadere a destra o a sinistra, data la sfericità del capo. Questa rotazione naturale, facilmente identificabile con l'analisi della posizione delle vertebre cervicali, risulta spesso confusa con quella rituale, presente in molte culture preistoriche e storiche³¹².

In uno spazio pieno, come ad esempio una sepoltura in terra o in materiale deperibile come il sudario, invece, durante la scheletrizzazione, agisce sul corpo "l'effetto appoggio"³¹³. Le ossa, libere dai tessuti molli, non si spostano poiché sono frenate dalla natura dell'ambiente circostante. Nel caso di una fossa terragna, ad esempio, il sedimento riempie gli spazi vuoti creatisi durante la decomposizione e impedisce la rotazione degli elementi ossei³¹⁴. Tali sepolture possono però essere disturbate dall'azione di insetti o animali saprofiti che possono disperdere le ossa, soprattutto quelle di piccole dimensioni³¹⁵.

3.5 I resti ossei della Ca' Granda

Come si è visto nei precedenti paragrafi, le sepolture del Sepolcreto della Beata Vergine Annunziata non risultano anomale rispetto alle tradizioni funerarie del periodo storico in cui è collocata. I cadaveri venivano infatti sepolti attraverso i tombini, spesso nudi: i vestiti infatti venivano riutilizzati per gli altri pazienti³¹⁶. Le camere sepolcrali sono quindi un classico esempio di *long-term usage*, poiché

³⁰⁹ LYNNERUP 2015, pp. 1008–1009.

³¹⁰ UBELAKER, ZARENKO 2011, pp. 168–170.

³¹¹ DUDAY 2009, pp. 31–34.

³¹² *Ibid.*, p. 35.

³¹³ *Ibid.*, p. 40.

³¹⁴ *Ibid.*, pp. 38–44.

³¹⁵ POKINES, BAKER 2014 ; HENDERSON 1987.

³¹⁶ GALIMBERTI 2013, pp. 76–77.

ospitarono i corpi in giacitura primaria per circa settant'anni (Figura 12)³¹⁷. Nel Sepolcreto, si ha anche un caso di *episodic usage* con la sepoltura dei morti del 1848, ovvero la sepoltura episodica di un evento bellico. In queste camere non venivano però sepolti solamente i degenti dell'ospedale, quindi le classi sociali più basse: vi sono notizie di grandi personalità cittadine che scelsero di essere sepolti in queste camere. Si cita l'esempio del benefattore Giovan Battista Comerio che volle essere sepolto a fianco dei poveri assistiti³¹⁸.



Figura 12 Vista dei resti commisti della Camera O.

È noto però che le stesse camere ospitarono anche deposizioni secondarie: per far spazio, si versavano i resti scheletrizzati da una camera all'altra. Inoltre, gli scheletri qui sepolti, come accadeva anche in altre realtà simili, venivano spesso disturbati con azioni antropiche volte a

³¹⁷ STAURENGHI 1916, p. 333.

³¹⁸ GALIMBERTI 2013, p. 79 ; STAURENGHI 1916, p. 206 ; CANETTA 1880, pp. 61; 103.

spostare o diradare l'accumulo cadaverico per far spazio ad altri defunti³¹⁹. Le ossa così estratte dovevano essere successivamente riposte nei *cimiterii* e, una volta che fossero anch'essi colmi di resti ossi, poste in luoghi sotterranei dello stesso ospedale. Come si è visto³²⁰, la mancata decomposizione dei corpi aveva portato a notevoli problematiche relative alla movimentazione secondaria dei resti. Infine, data l'ampiezza delle camere sepolcrali, le ossa, con labili connessioni anatomiche, hanno subito spostamenti dovuti alla forza di gravità e al peso dei corpi che schiacciavano il deposito.

Per quanto riguarda le notizie storiche relative alla preservazione dei cadaveri dell'Ospedale Maggiore, è noto che questi, prima della sepoltura nella cripta, dovevano spesso essere esposti nella già citata *brugna* per un tempo variabile, a seconda della tipologia di decesso³²¹. Alcuni di essi, prima di essere sepolti, potevano subire trattamenti post mortali come, ad esempio, dissezioni anatomiche per studi medici e patologici ma anche prelievi di porzioni cadaveriche, come grasso e parti di ossa craniche per la farmacia dell'Ospedale³²².

I corpi, oramai sepolti, non andavano quindi incontro (come ci si sarebbe aspettato) ad una veloce scheletrizzazione: le acque della falda acquifera, comunicante attraverso le *tinne*, e le continue gettate di calce e terra avevano preservato i tessuti molli:

*[...] estrema humidità mantiene longamente i cadaveri, che poi col tempo infraciditi si sciogliono in materia bituminosa, e densa, che non è possibile il moverla, e all'hora che si mosse generò quell'horibil fetore, che quantunque sian già passati tre anni, tuttavia si sente ancora*³²³.

Come ben supponeva lo Staurengi³²⁴ si trattava, con buona probabilità, di resti all'epoca perlopiù saponificati.

Come si vedrà³²⁵, nei quasi quattro secoli passati dalle ultime deposizioni nella cripta, la situazione archeologica e tanatologica risulta di particolare interesse, grazie alla conservazione di numerosi tessuti molli appartenenti agli antichi degenti (Figura 13). Questi, insieme allo studio antropologico e del deposito archeologico, permetteranno di creare un dialogo serrato con le fonti già largamente citate e avviare uno studio multidisciplinare, oggetto di questa tesi di dottorato.

³¹⁹ STAURENGHI 1916, pp. 248–250.

³²⁰ Cfr. 2.2.1. a pag. 26-29.

³²¹ GALIMBERTI 2013, p. 77.

³²² STAURENGHI 1916, pp. 240–242.

³²³ *Ibid.*, p. 134.

³²⁴ *Ibid.*

³²⁵ Cfr. 5.1 a pag. 78-80



Figura 13 recupero dei resti saponificati all'interno della Camera O.

CAPITOLO 4: MATERIALI E METODI

Questo elaborato intende studiare un vasto campione di reperti provenienti dal Sepolcreto della Ca' Granda, di cui una parte è stata recuperata, per la prima volta, attraverso un metodico scavo archeologico. Tale studio ha perlopiù come oggetto il materiale osseo, sia esso commisto o in connessione anatomica³²⁶ rinvenuto nelle camere ipogee. Suddetto materiale è stato ove possibile scavato stratigraficamente e poi indagato antropologicamente, al fine di osservare la tafonomia e lo stato di conservazione e ricostruire sia il profilo biologico (comprese le patologie) che la storia della porzione di società qui rappresentata. Questi studi sono stati supportati anche da indagini chimico-tossicologiche, istologiche e biomolecolari, condotte su alcuni reperti, scelti a campione, in modo da aumentare i dati a disposizione per lo studio storico e valutare i limiti e le potenzialità dell'approccio multidisciplinare bioarcheologico. Sono state altresì effettuate anche ricerche archeologiche (ovvero la lettura della stratigrafia e le indagini sulle modalità di deposizione e sui reperti della cultura materiale) e naturalistiche (soprattutto lo studio dei reperti botanici intrappolati nel tartaro) al fine di ottenere quanti più dati possibili per la ricostruzione storica dei soggetti sepolti in questo bene culturale (Figura 14).

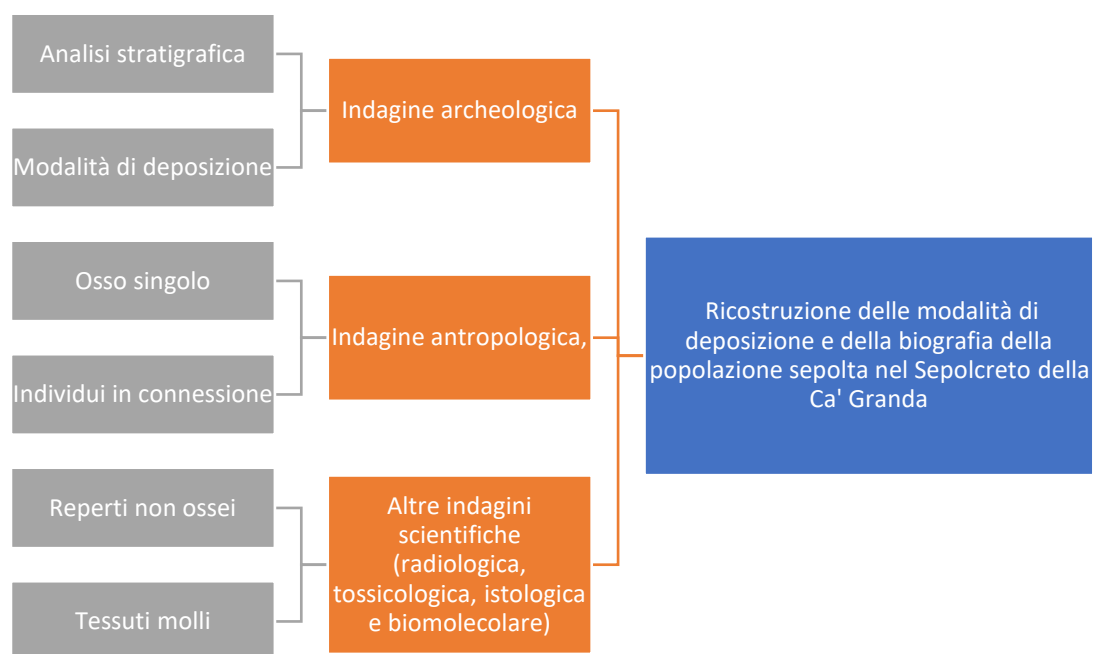


Figura 14 Schema rappresentante la tipologia di reperti e studi (grigio) e le indagini applicate (arancione) al fine di ottenere dati utili all'analisi del contesto della Ca' Granda

³²⁶ Per evitare fraintendimenti, in questa tesi verranno definite come ossa e reperti commisti le ossa singole studiate nelle due campagne A e B. Col termine individui o soggetti si intenderanno invece gli scheletri (o porzioni di essi) in connessione anatomica recuperati nella Campagna B.

4.1 MATERIALI

Il materiale osteologico principale di questa tesi di dottorato è composto dalle ossa della popolazione della Ca' Granda, al fine di ricostruire uno spaccato della popolazione (seppur ospedaliera) dell'Epoca Moderna di Milano. Pertanto, "i dati" esaminati consistono prevalentemente nei resti umani provenienti dalla Cripta della Beata Vergine Annunziata. In questa tesi sono stati analizzati due differenti campioni antropologici: uno consistente in reperti osteologici recuperati senza metodo archeologico (Campagna A), l'altro in quelli scavati con metodo stratigrafico e poi sottoposti ad analisi antropologica (Campagna B). Questi ultimi sono costituiti sia da ossa commiste che da resti scheletrici in connessione anatomica parziale o totale, che in questa sede verranno denominati con il termine individui.

Si è deciso poi di comparare quanto ricostruito di questa popolazione, seppur parziale, con i dati tafonomici, demografici e patologici provenienti da scheletri di altre epoche storiche della stessa città di Milano. Anche se la popolazione della Ca' Granda ha un *bias* per i poveri e i malati "acuti" rispetto alle altre necropoli, si è voluto comunque tentare di effettuare una comparazione diacronica e confrontare il profilo delle diverse popolazioni milanesi nel tempo (ad esempio etnie presenti o statura media) rispetto alla Ca' Granda. Ciò è stato effettuato attraverso una duplice strategia: innanzitutto valutando gli scarsi dati già pubblicati sulle altre necropoli milanesi e, successivamente, esaminando *ex novo* un campione di scheletri per il periodo Romano, Medievale e Contemporaneo di Milano, applicando le stesse identiche metodiche utilizzate per la Ca' Granda.

4.1.1 Studio antropologico Campagna A (2018-2020)

In questo progetto sono stati analizzati 1817 reperti osteologici inediti, recuperati durante i sondaggi effettuati tra il 2013 e il 2015. Tutti i reperti afferiscono alla camera O, in particolare, al primo quadrante analizzato³²⁷. Si tratta quindi di materiale non lavato né studiato nelle indagini precedenti.

4.1.2 Studio antropologico Campagna B (2021)

Sono state studiate 1059 ossa commiste, 43 individui in connessione anatomica e 15 reperti della cultura materiale provenienti dalla campagna di scavo 2021. Tutto il materiale appartiene alla camera O e risulta suddiviso per unità stratigrafica. Tutti gli individui in connessione anatomica finora recuperati sono stati inseriti in questo studio. I residui organici di tessuti molli e annessi cutanei e piliferi sono stati documentati e descritti anche in relazione al loro contesto di ritrovamento. Si è incluso, inoltre, uno studio preliminare dei reperti della cultura materiale rinvenuti e, ove possibile, sono stati confrontati con il dato osteologico ad essi relativo. Infine, sono esposti anche gli approfondimenti naturalistici, biomolecolari e chimico-tossicologici effettuati a campione.

³²⁷ Si tratta del quadrante denominato 1_10.

4.1.3 La popolazione di comparazione milanese

Come si è già accennato, per inquadrare nel più ampio progetto MIAntropo³²⁸ lo studio popolazionistico degli individui recuperati nel sepolcreto della Ca' Granda, si è scelto di analizzare sia la letteratura antropologica e archeologica esistente che nuovi scheletri provenienti da diverse aree cimiteriali della città di Milano. I dati così ottenuti sono stati confrontati con quelli della Ca' Granda. Per quanto riguarda gli scheletri studiati *ex novo*, per ogni periodo storico è stato scelto un campione di 50 scheletri, suddivisi, nel caso di resti archeologici, tra varie necropoli, in modo da poter effettuare una comparazione con gli individui della Ca' Granda. I resti milanesi sono stati selezionati in base all'ordine di arrivo presso il LABANOF e alla loro disponibilità durante il periodo di ricerca. Si è cercato, quando possibile, utilizzando la documentazione archeologica in possesso, di analizzare siti cimiteriali che non presentassero evidenti differenze di carattere sociale tra gli individui. Tale confronto, ideato preliminarmente come "studio pilota" comparativo, ha posto le basi per testare la capacità di analisi diacronica del progetto MIAntropo. Nonostante queste premesse e le difficoltà di comparare diverse tipologie di materiale scheletrico, si è cercato di osservare per la prima volta, in via molto generale e preliminare, alcune tendenze antropologiche nel tempo, in una specifica area geografica, ovvero la città di Milano. Di seguito sono elencati i siti e gli scheletri coinvolti in questo studio pilota.

4.1.3.1 La popolazione romana

Come popolazione di confronto per l'Età Romana, sono state scelte tombe provenienti da tre necropoli milanesi inedite, i cui studi antropologici e archeologici sono attualmente in corso:

- Milano, Ospedale Policlinico (25 individui): area cimiteriale indagata inizialmente nel 2007. Si tratta di una necropoli, datata tra il I e il III secolo d.C., con cremazioni indirette in cui i resti sono stati deposti in fosse perlopiù semplici. Molte tombe risultano intaccate da sepolture coeve.
- Milano, San Vittore (9 individui): sito archeologico oggetto di indagine in relazione dei lavori nel 2018 per la nuova linea metropolitana M4. Il cantiere ha portato al rinvenimento di una vasta area con utilizzo cimiteriale dall'Età Romana alla fine del Medioevo. In questo progetto sono state prese in considerazione le tombe della fase romana³²⁹ (III-IV secolo d. C.), comprendenti inumazioni in fossa terragna.
- Milano, San Dionigi (14 individui): serie di sondaggi archeologici, iniziati nel 2017, volti ad indagare archeologicamente i resti dell'antica basilica ambrosiana. Le datazioni, su base stratigrafica e archeologica, pongono le sepolture recuperate (perlopiù inumazioni in fossa terragna) in un periodo compreso tra il IV e il V secolo d. C.

³²⁸ Cfr. 1.3 pag. 6 -7

³²⁹ Tombe TB 41, TB 52, TB 53, TB 54, TB 55, TB 56, TB 57, per un totale di 9 individui.

4.1.3.2 La popolazione medievale

Per quanto riguarda il Medioevo, si è scelto di confrontare scheletri provenienti da due siti differenti:

- Milano, Sant'Ambrogio (25 individui): area cimiteriale indagata anch'essa a partire dal 2018, durante i lavori di costruzione per la nuova linea metropolitana M4. Questo sito risulta interessato da sepolture dall'Età Romana (II-III secolo d.C.) all'Età Moderna (XVI secolo d.C.). Sono state prese in considerazione le tombe alto-medievali (VI – X secolo d. C.), costituenti la porzione più numerosa delle sepolture recuperate. In questo sito, tuttora inedito, sono in corso gli studi archeologici e antropologici.
- Milano, Via Monte Napoleone (25 individui): necropoli scavata durante lavori edili svolti nel 2011. Le sepolture medievali (datate intorno al XV secolo d. C.) risultano relative alla Chiesa di Sant'Andrea alla Pusterla Nuova e appaiono non omogenee, in fosse terragne e con orientamento differente³³⁰.

4.1.3.3 La collezione cimiteriale contemporanea

Sono stati confrontati 50 individui provenienti dalla collezione cimiteriale CAL³³¹, composta perlopiù da individui deceduti nel XX secolo e i cui resti non sono stati reclamati. Questi resti scheletrici, sepolti originariamente nei cimiteri di Milano (Maggiore, Baggio e Lambrate), risultano disponibili per lo studio da parte delle università, ai sensi dell'art. 43 del Regolamento di Polizia Mortuaria (dPR n. 285 del 10 settembre 1990).

4.2 METODI

4.2.1 Scavo e recupero

I primi studi della cripta, precedenti al presente progetto, sono iniziati nel 2011 con operazioni di campionatura per indagare la fattibilità e la potenzialità del sito³³². In questo contesto, è stata effettuata una selezione di reperti (circa 307 ossa, scelte per migliore stato di conservazione, tessuti molli adesi e perché maggiormente informative dal punto di vista diagnostico e patologico) dalle camere D1, O, P, Q³³³.

In seguito tra il 2013 e il 2015 sono stati eseguiti sondaggi e prelievi in tutte le camere che presentavano resti ossei, al fine di indagarne il contenuto e la natura delle deposizioni. Gli interventi hanno previsto il prelievo del materiale suddividendo la superficie del deposito in quadranti di 100 x 73 cm, senza documentare le sezioni di scavo³³⁴. Questa metodologia ha però portato al riconoscimento di poche connessioni anatomiche per gli individui sepolti e reso difficoltosa la

³³⁰ MATTIA ET AL. 2020.

³³¹ CATTANEO ET AL. 2018, pp. 219.e2-219.e4.

³³² SGUAZZA 2015, pp. 13–14 ; CATTANEO ET AL. 2013, pp. 61–68.

³³³ SGUAZZA 2015, p. 13.

³³⁴ *Ibid.*, p. 14.

comprensione delle modalità di sepoltura che caratterizzano il deposito³³⁵. In questo contesto sono comunque stati eseguiti anche campionamenti di suolo e di materiale entomologico per eventuali studi corollari³³⁶.

4.2.1.1 Attività di sopralluogo e di rilievo archeologico

Nell'anno 2018, con l'organizzazione di un nuovo cantiere archeologico, posto sotto la direzione del Prof. Fabrizio Slavazzi e gestito dalla società archeologica Archeosfera, le indagini sono state condotte secondo le modalità dello scavo stratigrafico e, data la particolare complessità del contesto, implementando la documentazione con l'ausilio delle più moderne tecniche di rilievo.

Nel dicembre 2018 sono stati svolti i primi sopralluoghi delle camere accessibili, ovvero gli ambienti A, D1, D2, F, G, L, N, O, P e Q. Inoltre, A, D1, D2, G, O, Q sono state rilevate e ispezionate dal personale archeologico e dallo scrivente. Propedeutica all'attività di rilevamento è stata la realizzazione di una maglia topografica locale utilizzando una stazione totale³³⁷. Successivamente è stato effettuato il rilievo delle camere sfruttando la tecnica fotogrammetrica, che permette di ottenere modelli tridimensionali fotorealistici attraverso l'utilizzo di fotografie (Figure 15 e 16)³³⁸.



Figura 15 Fasi del rilievo archeologico attraverso la tecnica della fotogrammetria.

³³⁵ *Ibid.*, pp. 14–29.

³³⁶ *Ibid.*, p. 29.

³³⁷ DI LIETO 2005, pp. 473–476.

³³⁸ Per informazioni generali sulla fotogrammetria si vedano ad esempio: MIKHAIL, BETHEL, MCGLONE 2001 ; LUHMANN *ET AL.* 2006 ; 2014 ; RUSSO, REMONDINO, GUIDI 2011 ; CANCIANI *ET AL.* 2013.



Figura 16 Dettaglio della ricostruzione tridimensionale della Camera Q.

Le sequenze di immagini, acquisite con macchine digitali a zoom fisso, sono state processate mediante software dedicati, come ad esempio *Agisoft Photoscan*. Questi, infatti, attraverso il riconoscimento di punti omologhi, sono in grado di generare una nuvola di punti che funge da base per l'ottenimento prima di un solido geometrico (*mesh*) e infine di un modello metrico *reality-based*. Sono state scattate anche una serie di foto sferiche in modo da documentare una visione a 360° della camera Q, prima delle operazioni distruttive di scavo.

4.2.1.2 Lo scavo archeologico

In seguito a queste attività di rilievo, si è proceduto con l'indagine archeologica (Figura 17). Avendo osservato, nelle operazioni precedenti, diverse fasi di deposizione, si è deciso di procedere asportando stratigraficamente ogni livello riconosciuto, in modo da ottenere informazioni più precise sulla cronologia e sull'utilizzo del sito. Ogni unità stratigrafica, è stata quindi identificata con un codice numerico³³⁹, misurata con la stazione totale e asportata inversamente alla sequenza di deposizione³⁴⁰. Tali unità stratigrafiche, perlopiù composte da materiale osteologico, sono state descritte e documentate attraverso un'apposita scheda³⁴¹.

In caso di resti commisti, una volta che si è ottenuta la certezza dell'assenza di connessioni anatomiche, si è proceduto con il recupero. Gli individui, evidenziati da diverse connessioni anatomiche, invece, sono stati in primo luogo fotografati, disegnati, misurati con l'ausilio di una

³³⁹ Ad esempio: US 1.

³⁴⁰ HARRIS 1993, pp. 152–155.

³⁴¹ Si è utilizzato lo standard fornito dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la documentazione (ICCD).

stazione totale e descritti in una scheda antropologica, dove sono state segnalate diverse informazioni quali: la posizione, l'orientamento, il colore principale, eventuali tessuti molli o annessi cutanei ancora adesi, l'inventario delle ossa presenti e caratteri diagnostici per la costruzione del profilo biologico, già evidenziati in questa fase (Figura 18)³⁴². Ad ogni individuo è stato assegnato un codice numerico progressivo³⁴³, indipendente dall'identificazione dell'unità stratigrafica di appartenenza, questo per velocizzare le operazioni di stima degli individui in connessione anatomica recuperati.



Figura 17 Fase dello scavo archeologico all'interno della Camera O.

I reperti di cultura materiale (in particolare i resti di vestiario, oggetti in bronzo e ceramici) sono stati anch'essi identificati con un codice numerico³⁴⁴, non dipendente da quello dell'unità stratigrafica. La loro posizione originaria è stata altresì oggetto di documentazione, misurazione e descrizione prima del recupero.

Per tutte le attività di scavo sono stati utilizzati solo utensili di precisione (cazzuola inglese, pennelli e specilli, sia in legno che di metallo)³⁴⁵, in modo da non danneggiare, per quanto possibile, il materiale osseo già parzialmente compromesso tafonomicamente. Tutto il materiale prelevato è stato posto in contenitori separati per unità stratigrafica ed individuo di appartenenza, oltre che

³⁴² WRIGHT, HANSON, STERENBERG 2005, pp. 152–154.

³⁴³ Ad esempio: IND 1.

³⁴⁴ Ad esempio: RP 1.

³⁴⁵ CARANDINI 2010, pp. 182–184.

opportunamente siglati, al fine di salvaguardare anche i reperti di piccole dimensioni, la cui fragilità necessitava una maggiore cura.

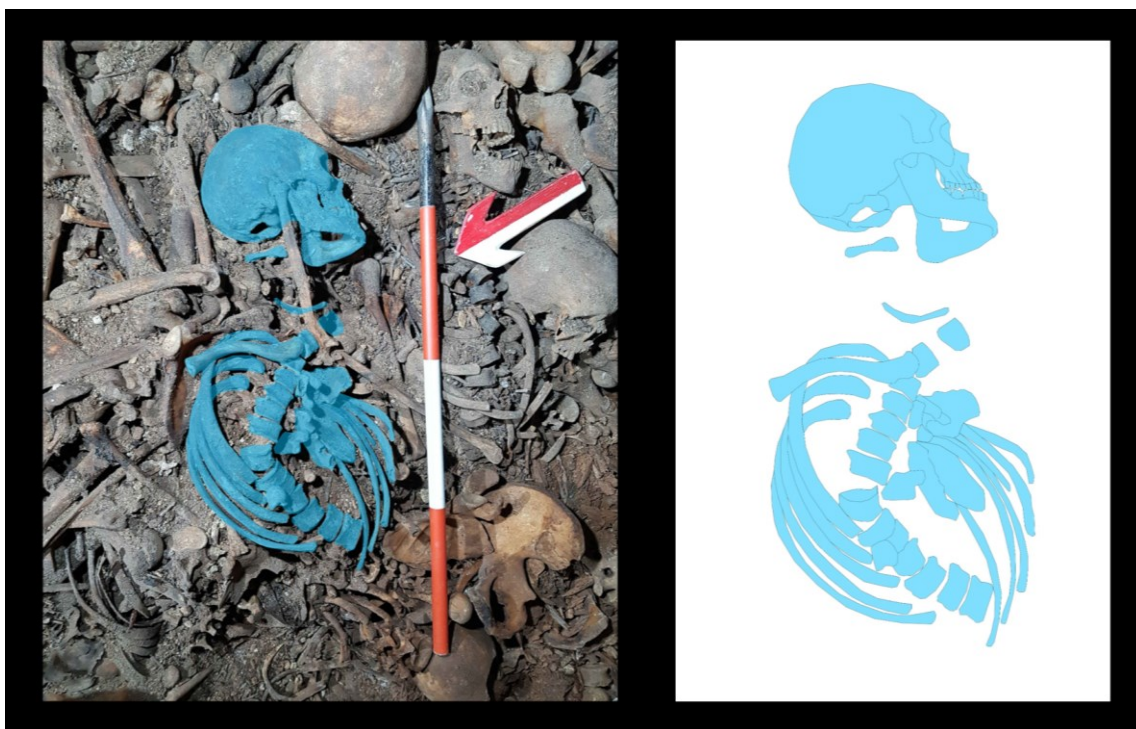


Figura 18 Dettaglio dell'individuo prima del recupero e la sua successiva rielaborazione digitale.

4.2.2 *Trattamento, pulitura dei resti e schedatura*

4.2.2.1 *I resti ossei commisti e articolati*

Prima di procedere con le analisi antropologiche, ogni reperto osteologico è stato osservato macroscopicamente per individuare elementi adesi, quali tessuti molli, materiali piliferi, resti entomologici o botanici e residui di carattere geologico; in tal caso essi sono stati raccolti in appositi contenitori di plastica, siglati con lo stesso identificativo del campione e, nel caso, destinati ad un'analisi specialistica. Ogni reperto osteologico, invece, è stato inizialmente pulito "a secco" con un pennello a setole morbide e successivamente sottoposto al lavaggio per rimuovere i residui di sedimento ad esso adesi. Tale operazione è stata svolta tramite l'ausilio di un recipiente pieno d'acqua fredda, un setaccio a maglie strette (1 mm) posto sul fondo e uno spazzolino. Il procedimento di pulitura non ha previsto l'immersione delle ossa, per evitare possibili danneggiamenti del materiale causati dalla prolungata permanenza in acqua. L'uso del setaccio invece è servito per evitare la perdita dei frammenti più piccoli. Una volta lavate, le ossa sono state lasciate ad asciugare lontano dalla luce diretta del sole e da altre fonti di calore, per evitare danni al materiale.

In seguito, si è proceduto al restauro, con collanti idrosolubili, dei reperti la cui ricomposizione dei frammenti risultava possibile macroscopicamente.

Dopo questa fase, si è svolta la siglatura, utilizzando una vernice a smalto trasparente su cui è stato scritto l'identificativo utilizzando dell'inchiostro a china. La sigla scelta per i primi reperti, ovvero quelli della Campagna A (2018-2020), è la seguente: MI CG (acronimo del sito, ovvero Milano Ca' Granda) – 19 (anno di inizio della nuova campagna di ricerca) – identificativo della camera, ad esempio "O" – numero consecutivo del campione.

Per la successiva Campagna B (2021) si è modificata questa sigla in: MI CG – 21 – identificativo della camera – identificativo dell'unità stratigrafica (US) – numero consecutivo del campione. Nel caso di individui, riconosciuti e segregati in fase di scavo, l'identificativo precede il numero del campione (ad esempio MI CG 21 O – US1 IND 1 – 5). Per evitare sovrapposizione numerica, si è scelto di continuare la numerazione delle ossa degli individui con quelle commiste.

In seguito al completamento della preparazione del materiale, si è proceduto alla compilazione di una scheda antropologica per le ossa commiste, creata appositamente per questo studio³⁴⁶. Per gli individui è stata utilizzata la scheda specifica in uso presso il laboratorio³⁴⁷. Questa contiene tutti gli elementi, sia grafici che compilativi, per identificare ed analizzare il reperto osseo o l'individuo e riportare dati oggettivi da inserire in un database Access e nel software CORA³⁴⁸. Inoltre, si è creato un contenitore testuale aperto sia per la descrizione dell'elemento osseo che per riportare eventuali note o considerazioni utili a studi specialistici futuri.

4.2.2.2 I reperti archeologici non ossei

Dopo la documentazione *in situ*, ogni reperto archeologico è stato prelevato e subito fotografato su sfondo neutro di colore nero e corredato di targhetta identificativa. In seguito, ognuno di essi è stato riposto in singoli contenitori di plastica, opportunamente siglati; si è però scelto di non chiuderli ermeticamente, per non compromettere il contenuto creando umidità. Non si è proceduto al lavaggio dei residui tessili, date le esigue dimensioni e la difficoltà di trattare tale materiale.

4.2.3 La datazione al radiocarbonio

Sono stati scelti dodici campioni per la datazione al radiocarbonio mediante spettrometria di massa ad alta risoluzione (AMS), presso il Centro di Datazione e Diagnostica (CEDAD) dell'Università del Salento³⁴⁹. Il campione è stato prelevato utilizzando un *dremel* con lama diamantata di diametro 50 mm e decontaminata con una soluzione di candeggina al 10% dopo ogni prelievo. Successivamente il prelievo è stato inviato al CEDAD dove è stato datato secondo i protocolli pubblicati³⁵⁰.

³⁴⁶ cfr. APPENDICE A.

³⁴⁷ cfr. APPENDICE B.

³⁴⁸ cfr. 4.2.89 a pag. 69 - 71.

³⁴⁹ CALCAGNILE, QUARTA, D'ELIA 2005, pp. 624–625.

³⁵⁰ CALCAGNILE ET AL. 2019, p. 210 ; CALCAGNILE, QUARTA, D'ELIA 2005, pp. 627–628 ; D'ELIA ET AL. 2004, pp. 278–281.

L'errore sperimentale di questa analisi ha previsto sia lo *scattering* dei dati intorno al valore medio, sia l'errore statistico derivante dal conteggio del ^{14}C ³⁵¹. La calibrazione in età di calendario è stata ottenuta utilizzando il software OxCal Ver. 3.10, basato sui dati atmosferici INTCAL20³⁵².

4.2.4 Studio tafonomico dei resti ossei

Una volta identificato e lateralizzato, ove possibile, il reperto, il primo passaggio è stato la descrizione tafonomica³⁵³ dello stesso: nella scheda viene indicato il colore predominante, quali elementi sono conservati (e quali risultano persi) ed eventuali anomalie e caratteristiche presenti. Sono poi state effettuate due catalogazioni per descrivere, attraverso un punteggio, l'effettiva percentuale di osso presente o lo stato di completezza dello scheletro, se presente in connessione, e lo stato di conservazione del tessuto osseo.

4.2.4.1 Il punteggio quantitativo (PQT)

Il punteggio quantitativo (PQT) si riferisce all'integrità anatomica di ogni singolo osso. Questo *score* è stato calcolato come il rapporto tra la porzione ossea effettivamente conservata al momento del recupero e la sua completezza anatomica teorica³⁵⁴. La percentuale così ottenuta è stata poi inserita in categorie corrispondenti a quattro diverse classi, in modo da ottenere uno punteggio utilizzabile per confronti tra più elementi (Tabella 1). Tale metodo è stato utilizzato solo su ossa singole commiste.

<i>Porzioni recuperate</i>	<i>Punteggio</i>
1% – 25% di osso presente	1
26% - 50% di osso presente	2
51% - 75% di osso presente	3
76% - 100% di osso presente	4

Tabella 1 Punteggi relativi alla quantità di porzioni ossee recuperate.

4.2.4.2 Lo stato di completezza scheletrica (CSH)

Per gli scheletri o porzioni in connessione, si è calcolata la percentuale di completezza scheletrica (CSH). Questa è relativa alla quantità di ossa recuperate durante lo scavo rispetto alla totalità di elementi presenti teoricamente in uno scheletro completo. Per quanto riguarda i subadulti³⁵⁵ sono stati considerati anche i centri di ossificazione che dovrebbero essere presenti, in relazione all'età

³⁵¹ CALCAGNILE ET AL. 2019, p. 210.

³⁵² *Ibid.*

³⁵³ La tafonomia è lo studio dei fattori per i quali i resti organici passano dalla biosfera entro la litosfera, come risultato di processi biologici e geologici. Questo termine è stato coniato da EFREMOV 1940.

³⁵⁴ DUTOUR 1989, pp. 26–27 ; MATTIA 2015, pp. 23–29.

³⁵⁵ cfr. 4.2.5.3 a pag. 61 – 65.

dell'individuo. Al fine di valutare la completezza anatomica tra i vari scheletri, la percentuale ottenuta da questo calcolo è stata valutata mediante un punteggio semiquantitativo (Tabella 2)³⁵⁶.

<i>Completezza scheletrica</i>	<i>Punteggio</i>
Scheletro completo tra 1% – 25%	1
Scheletro completo tra 26% - 50%	2
Scheletro completo tra 51% - 75%	3
Scheletro completo tra 76% - 100%	4

Tabella 2 Punteggi relativi alla percentuale di completezza scheletrica

4.2.4.3 Il punteggio qualitativo (PQL)

Per quanto riguarda lo stato di conservazione, invece, si è utilizzato un punteggio qualitativo (PQL) composto da sei valori per descrivere lo stato medio della corticale ossea³⁵⁷ (Tabella 3). Per gli individui in connessione anatomica è stata calcolata una media dei punteggi ottenuti dalle singole ossa.

<i>Qualità</i>	<i>Punteggio</i>
Corticale ossea non conservata	1
Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	2
Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	3
Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	4
Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	5
Corticale conservata al 100%	6

Tabella 3 Punteggi relativi alla qualità ossea dei reperti.

4.2.5 Studio antropologico

4.2.5.1 Diagnosi di specie

In caso di resti completi o frammentati (purché con evidenti tratti morfologici e metrici) è risultata semplice l'identificazione della specie, grazie alla variabilità anatomica interspecifica esistente e alla morfologia osteologica³⁵⁸. Lo scheletro umano presenta, infatti, differenti *pattern* di crescita e di *stress* biomeccanico, rispetto alle altre specie³⁵⁹ e quindi differenti forme anche negli elementi più simili. Il piccolo campione di ossa non umane (n= 2 reperti) risultava integro e non necessitava quindi di ulteriori metodi di indagine fuorché quelli macroscopici.

³⁵⁶ DODSON, WEXLAR 1979, pp. 276–280.

³⁵⁷ BELLO, ANDREWS 2006, pp. 2–3 ; BELLO *ET AL.* 2006, p. 26.

³⁵⁸ In particolare, per questo studio sono stati utilizzati: FRANCE 2008 ; 2017.

³⁵⁹ FRANCE 2008, pp. 3–4; 8–19.

4.2.5.2 Diagnosi di sesso

Per la diagnosi di sesso si sono osservati caratteri dello scheletro in cui il dimorfismo sessuale risulta più evidente. Nei resti commisti, la tipologia delle indagini (morfologiche o metriche) applicate differisce a seconda del reperto in esame. In questo studio, tale diagnosi è stata eseguita su ossa di adulti o con stadio di accrescimento e fusione pressoché completo. Nel caso di reperti afferenti al distretto del cranio³⁶⁰ o del bacino³⁶¹, dove vi sono numerosi marcatori ben attestati in letteratura, si può arrivare ad una diagnosi con una buona probabilità di accuratezza (pari rispettivamente all'80-95%). Nel primo distretto, il cranio, è stato valutato l'aspetto dei seguenti caratteri morfologici: cresta nucale, processo mastoideo, margine sovraorbitario, arcata sovraorbitaria (comprensiva di glabella), arco zigomatico, cresta nucale, angolo mandibolare e sinfisi mentoniera³⁶². Nel secondo, il bacino, oltre all'aspetto complessivo del distretto e delle ossa innominate e del sacro, si è posta l'attenzione sulla presenza o la forma di specifici marcatori, quando conservati, come, ad esempio, la cosiddetta triade di Phenice, ma anche l'incisura ischiatica, l'angolo sottopubico, il solco preauricolare, il forame otturatorio e la cresta iliaca³⁶³.

Per gli altri distretti, in letteratura antropologica vi sono molti studi di natura metrica che osservano diametri o volumi di specifiche porzioni ossee, al fine di fornire una diagnosi quanto più accurata; si è scelto però di utilizzare gli *standard* più noti e presentanti una maggiore affidabilità³⁶⁴. In questa analisi, sono stati utilizzati le seguenti misurazioni metriche per la diagnosi di sesso: altezza della cavità glenoidea della scapola, diametro longitudinale della testa dell'omero, diametro del capitello radiale, diametro longitudinale della testa del femore³⁶⁵. Per quanto riguarda gli individui recuperati in connessione anatomica, si è cercato di utilizzare e confrontare più metodi, al fine di ottenere una diagnosi quanto più precisa possibile.

4.2.5.3 Stima dell'età

Nel procedere con la stima di età, si è svolta innanzitutto una macro divisione tra adulti e subadulti. Consapevoli che con il termine subadulti in letteratura si intendono gli individui che non hanno raggiunto la completa maturità scheletrica, che si conclude con la fusione della clavicola, mediamente intorno ai 29 anni³⁶⁶, si è scelto di inserire una definizione artificiosa di adulti per i soggetti di età compresa tra i 20 e i 30 anni. Questa scelta è stata dettata dalla volontà di comparare l'età biologica negli individui quasi adulti (con lo scheletro completamente fuso, ad eccezione della clavicola) con la definizione "sociale" di soggetto adulto, che spesso include individui più giovani dei 29 anni.

³⁶⁰ WALKER 2008, pp. 40–43 ; ROGERS 2005, pp. 494–497.

³⁶¹ KLALES, OUSLEY, VOLLNER 2012, pp. 105–106 ; WALKER 2005, pp. 386–387.

³⁶² Un elenco dei caratteri morfologici è presente in CHRISTENSEN, PASSALACQUA, BARTELINK 2014, pp. 207–213.

³⁶³ *Ibid.*, pp. 202–207.

³⁶⁴ CATTANEO, GRANDI 2004, p. 126.

³⁶⁵ Queste misurazioni sono riassunte in CHRISTENSEN, PASSALACQUA, BARTELINK 2014, pp. 213–215.

³⁶⁶ SCHEUER, BLACK, SCHAEFER 2010, p. 150.

Per le ossa commiste, nel caso fosse presente una non-fusione, è stato semplice attribuirle almeno alla categoria di subadulti, con designazione di una classe di età specifica in base allo sviluppo. Per quanto riguarda le ossa completamente fuse, si è scelto di attribuirle alla classe Adulto Non Determinabile (Adulto ND), nel caso in cui la fusione di quel specifico osso risulti contestuale o superiore ai 18 anni; in caso contrario, si è scelto di includerle nella categoria Non Determinabile (ND).

In particolare, nei subadulti, quando possibile, sono stati osservati i vari stadi di sviluppo e fusione dei nuclei di ossificazione delle singole ossa³⁶⁷, di sviluppo degli elementi dentari³⁶⁸ o di dimensioni delle ossa non ancora completate o fuse (prevalentemente ossa lunghe)³⁶⁹. Per stimare *range* di età specifici negli adulti si sono utilizzati, quando presenti, i metodi di osservazione dell'obliterazione delle suture mascellari (e in particolare quelle del palato), della degenerazione della superficie sternale della quarta costa, della sinfisi pubica e della superficie auricolare dell'ileo, quest'ultima anche in connessione con l'osservazione dell'acetabolo³⁷⁰.

L'età è stata inserita in specifiche classi create sulla base di quelle presenti in letteratura³⁷¹:

- Feto³⁷²
- Neonato (0-1 anno)
- Infante (>1 -2 anni)
- Prima Infanzia (>2-6 anni)
- Tarda Infanzia (7-12 anni)
- Adolescenza (13-19 anni)
- Giovane adulto (20-30 anni)
- Adulto (31-45 anni)
- Adulto (46-60 anni)
- Adulto (>60 anni)
- Non determinabile
- Subadulto non determinabile
- Adulto non determinabile

³⁶⁷ Per questa analisi sono stati utilizzati manuali che mostrano le varie fasi di sviluppo di ogni elemento osseo e le età ad esse associate: SCHEUER, BLACK, SCHAEFER 2010 ; SCHEUER, BLACK 2004 ; CUNNINGHAM, SCHEUER, BLACK 2016.

³⁶⁸ ALQAHTANI, HECTOR, LIVERSIDGE 2014, pp. 71–76 ; 2010, pp. 481–484.

³⁶⁹ CARDOSO, ABRANTES, HUMPHREY 2014, pp. 811–822.

³⁷⁰ APOSTOLIDOU 2011, pp. 15–16 ; BEAUTHIER *ET AL.* 2010, pp. 154–157 ; ROUGÉ-MAILLART *ET AL.* 2009, pp. 92–94 ; KIMMERLE *ET AL.* 2008, pp. 559–565 ; MARTRILLE *ET AL.* 2007, pp. 301–306 ; BUCKBERRY, CHAMBERLAIN 2002, pp. 232–235 ; MANN *ET AL.* 1991, pp. 783–789.

³⁷¹ SCHEUER, BLACK 2004, pp. 4–8.

³⁷² Questa categoria non è stata suddivisa in trimestri.

4.2.5.4 Caratteri metrici e non metrici

Con il termine carattere metrico si intendono le varie misurazioni che interessano i resti ossei. Queste sono state condotte utilizzando vari strumenti di misura (calibro a branche curve, scorrevoli, tavola osteometrica, ecc.) utilizzando le linee guida presenti in letteratura, a seconda delle ossa disponibili³⁷³. In questo studio sugli adulti ci si è concentrati sulle misurazioni craniche utili alla valutazione di etnia (Tabella 4) e quelle del post-cranio per la diagnosi di sesso³⁷⁴; in aggiunta è stata misurata la lunghezza massima delle ossa lunghe, utile per il calcolo della statura.

Misura	Descrizione
Lunghezza massima del cranio (GOL)	Lunghezza massima da glabella all'opisthocranion
Lunghezza naso-occipitale (NOL)	Lunghezza massima da nasion a opisthocranion
Larghezza massima del cranio (XCB)	Larghezza massima
Larghezza bizigomatica (ZYB)	Larghezza massima degli archi zigomatici
Altezza basion-bregma (BBH)	Da basion a bregma
Lunghezza della base cranica (BNL)	Da nasion a basion
Lunghezza basion-prosthion (BPL)	Da basion a prosthion
Larghezza maxillo-alveolare (MAB)	Larghezza massima maxillo-alveolare, misurata sulla superficie laterale in corrispondenza dei secondi molari
Lunghezza maxillo-alveolare (MAL)	Da prosthion a alveolon
Larghezza biauricolare (AUB)	Larghezza minima lungo le radici dei processi zigomatici
Altezza nasion-prosthion (NPH)	Da nasion a prosthion
Larghezza minima frontale (WFB)	Larghezza minima frontale (da frontotemporale sinistro a frontotemporale destro)
Altezza nasale (NLH)	Altezza dell'apertura nasale
Larghezza nasale (NLB)	Larghezza dell'apertura nasale
Larghezza orbitale (OBB)	Da dacryon a ectoconchion
Altezza orbitale (OBH)	Distanza massima dal margine superiore al margine inferiore dell'orbita, perpendicolare a OBB
Larghezza biorbitale (EKB)	Distanza tra ectoconchion destro e sinistro
Larghezza interorbitale (DKB)	Distanza tra dacryon destro e sinistro
Corda frontale (FRC)	Da nasion a bregma
Arco frontale (Arco FRC)	Misurazione dell'arco da nasion a bregma sul piano sagittale
Corda parietale (PAC)	Da bregma a lambda sul piano sagittale
Arco parietale (Arco PAC)	Misurazione dell'arco da bregma a lambda sul piano sagittale
Corda occipitale (OCC)	Da lambda a opisthion sul piano sagittale
Arco occipitale (Arco OCC)	Misurazione dell'arco da lambda a opisthion sul piano sagittale
Lunghezza forame magno (FOL)	Lunghezza forame magno dal punto più anteriore all'opisthion
Larghezza forame magno (FOB)	Distanza tra i margini laterali del punto di maggior curvatura
Altezza mastoidea (MDH)	Tra porion e mastoideale

³⁷³ LANGLEY ET AL. 2016, pp. 18–82.

³⁷⁴ Cfr. 4.2.5.2. a pag. 61.

Larghezza biasterionica (ASB)	Tra asterion destro e sinistro
Larghezza bimascellare (ZMB)	Distanza tra il punto zigo-mascellare anteriore destro e sinistro
Larghezza zigoorbitale (ZOB)	Distanza tra il punto zigoorbitale destro e sinistro
Larghezza facciale superiore (UFBR)	Distanza tra i punti frontomolare temporale destro e sinistro
Larghezza bifrontale (FMB)	Distanza tra i punti frontomolare anteriore destro e sinistro (punto più anteriore sulla sutura fronto-malare)
Larghezza frontale massima (XFB)	Larghezza massima della sutura coronale
Larghezza bistefanica (STB)	Distanza tra i due punti stephanion destro e sinistro
Altezza guancia (WMH)	Altezza delle guance, distanza minima tra il bordo inferiore dell'orbita fino al margine inferiore del mascellare
Corda simotica (WNB)	Larghezza trasversale minima tra i due nasali
Larghezza del corpo mandibolare (TML)	Larghezza massima della mandibola al livello del forame mentoniero
Altezza del corpo mandibolare (HML)	Distanza tra il processo alveolare e il bordo inferiore della mandibola
Larghezza bigoniale (GOG)	Larghezza tra gonion destro e sinistro
Larghezza bicondilare (CDL)	Larghezza massima tra i punti più laterali dei condili mandibolari
Altezza del mento (GNI)	Altezza infra-dentale, distanza rettilinea tra infra-dentale e gnathion
Larghezza minima del ramo mandibolare (WRB)	Larghezza minima fra i margini anteriore e posteriore del ramo mandibolare ascendente

Tabella 4 Dettaglio dei punti craniometrici utilizzati per l'analisi etnica o di popolazione.

I caratteri non metrici sono, invece, anomalie anatomiche dello scheletro espressione di affiliazione genetica, di tratti epigenetici o di stimoli ambientali o occupazionali³⁷⁵. Questi sono stati classificati secondo la letteratura specifica³⁷⁶ e riportati nella scheda antropologica di laboratorio. Si è scelto, per questioni di opportunità e significatività, di riportare in questa tesi solo i caratteri non metrici degli individui.

4.2.5.5 Valutazione di etnia

La valutazione dell'etnia³⁷⁷ è stata effettuata su 69 crani sia attraverso indagini antroposcopiche, ovvero valutazioni e analisi dei caratteri non metrici o di eventuali particolarità morfologiche³⁷⁸, che antropometriche, mediante ossia l'utilizzo di caratteri metrici³⁷⁹ e indici, eseguite perlopiù sul cranio, possibilmente integro. L'analisi dei tratti è stata effettuata mediante due metodi differenti: il metodo OSSA score³⁸⁰ e il software hefneR³⁸¹. Il metodo OSSA converte il grado assegnato a ciascuno dei

³⁷⁵ HAUSER ET AL. 1989, pp. 5–9 ; CAPASSO, KENNEDY, WILCZAK 1999.

³⁷⁶ Per questo studio, sono stati usati: HAUSER ET AL. 1989 ; MANN, HUNT, LOZANOFF 2016 ; CAPASSO, KENNEDY, WILCZAK 1999.

³⁷⁷ Si ricorda che tale analisi non ha alcun valore segregativo, ma è volta ad osservare marcatori di origine. Pertanto con il termine etnia o origine geografica si vuole intendere il concetto anglosassone di *ancestry*, definito come la regione geografica o l'origine ancestrale di un individuo. DUNN ET AL. 2020, p. 1.

³⁷⁸ HEFNER 2009, pp. 986–994 ; KLALES, KENYHERCZ 2015 ; HEFNER, OUSLEY 2014, pp. 884–889.

³⁷⁹ NAVEGA ET AL. 2015, pp. 1146–1152 ; LANGLEY ET AL. 2016 ; HOWELLS 1995.

³⁸⁰ Optimized Summed Scored Attributes: HEFNER, OUSLEY 2014, pp. 884–889.

³⁸¹ COELHO, NAVEGA 2020 ; DUNN ET AL. 2020, pp. 4–6.

caratteri in un codice binario; il risultato della somma di questi darà un valore che consente di definire l'appartenenza alla popolazione americana *white* (qui tradotto come europeo) o *black* (africano). Il software *hefneR* utilizza gli score di undici caratteri morfologici del cranio, tra cui i sei tratti considerati nel presente studio, per stimare la probabilità di appartenenza a un gruppo popolazionistico mediante l'applicazione di un algoritmo bayesiano.

La valutazione metrica è stata effettuata utilizzando il software *AncesTrees* che, mediante un modello di calcolo *random forest*, confronta i dati metrici craniali di un soggetto sconosciuto con quelli di popolazioni di riferimento note. Una volta inserite le misurazioni, si è proceduto all'analisi dell'etnia tramite l'algoritmo *TournamentForest*, considerato essere migliore per i casi in cui ci si approcci a un campione sconosciuto, come il presente³⁸².

4.2.5.6 *Stima della statura*

In letteratura antropologica esistono molte equazioni di regressione atte a calcolare la statura, attraverso la misurazione di varie tipologie di reperti osteologici. Sono state applicate le formule maggiormente diffuse in ambito antropologico³⁸³, utilizzando le misurazioni di ossa lunghe valide in particolar modo per la popolazione europea³⁸⁴. Anche per i crani integri, non connessi anatomicamente, sono state utilizzate formule specifiche, nonostante l'ampio margine di errore presente³⁸⁵. L'applicazione di tali analisi è stata però subordinata alle indagini preliminari atte a determinare il profilo biologico. Infine, per gli individui riconosciuti in contesto di scavo archeologico, se possibile, sono state svolte più misurazioni, su ossa differenti, per ridurre l'errore della valutazione.

4.2.5.7 *Studio patologico e traumatico*

Lo studio patologico, di grande interesse data la natura ospedaliera del sito, si è proposto di mappare ogni segno presente su tutti i campioni studiati ed effettuare, quando possibile, una diagnosi³⁸⁶. Tale procedura, si ricorda, risulta il più delle volte impossibile nelle ossa singole commiste rispetto agli individui in connessione anatomica, data la difficoltà di effettuare una diagnosi differenziale completa³⁸⁷. Prima di procedere con le analisi, si è cercato, per quanto possibile, di restaurare ogni reperto, soprattutto nel caso di individui già riconosciuti in fase di scavo archeologico. Si è quindi effettuata la descrizione di ogni segno potenzialmente patologico³⁸⁸ ed è stata riportata sulla scheda

³⁸² FERNANDES *ET AL.* 2021, pp. 165–167 ; NAVEGA *ET AL.* 2015, pp. 1147–1148.

³⁸³ WILSON, HERRMANN, JANTZ 2010, pp. 684–688 ; TROTTER, GLESER 1958 ; 1952.

³⁸⁴ Questa scelta è stata dettata dalla maggior probabilità di studiare ossa appartenenti a soggetti di questa etnia.

³⁸⁵ KYLLONEN, SIMMONS-EHRHARDT, MONSON 2017, pp. 184.e2-184.e8.

³⁸⁶ In particolare, i testi utilizzati sono: BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021e ; GRAUER 2012 ; BUIKSTRA 2019 ; ORTNER 2003 ; ROBERTS, MANCHESTER 2010 ; FORNACIARI, GIUFFRÀ 2009 ; WALDRON 2020 ; MANN, HUNT 2013.

³⁸⁷ ORTNER 2011, pp. 251–265.

³⁸⁸ BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021a, pp. 9–15 ; MITCHELL, BRICKLEY 2017, pp. 44–51 ; BUIKSTRA, COOK, BOLHOFNER 2017, pp. 82–85.

antropologica la posizione anatomica sull'osso della lesione, i suoi dettagli morfologici, ovvero la natura litica e/o proliferativa, e le sue dimensioni. Per molti reperti patologici, tale descrizione è stata coadiuvata dall'analisi radiologica³⁸⁹. Date le problematiche già enunciate, si è voluto classificare i segni o le patologie franche solamente in base a criteri macroscopici osteologici generici. Qualora la natura e la posizione del segno abbiano permesso di riconoscerne l'eziologia si è proceduto con l'associazione in macro classi patologiche utilizzate nei protocolli di laboratorio e in letteratura. Laddove questa segregazione non è risultata possibile, si è scelto di inserire i segni nella categoria aspecifica.

- Degenerative meccaniche: si riuniscono qui patologie dall'eziologia differente, che concorrono al deterioramento della struttura scheletrica, e alle articolazioni in particolare, per motivi di usura. Queste possono essere correlate all'avanzare dell'età, ad un continuo stress meccanico ed a eventi patologici terzi come i traumi³⁹⁰. Tali patologie, colpiscono soprattutto le articolazioni ed hanno, spesso, un andamento cronico³⁹¹. Nei casi più gravi, dopo la distruzione della cartilagine, il continuo contatto tra le ossa provoca una levigatura denominata eburneazione. Nel rachide, la degenerazione artrosica può provocare lesioni sul corpo vertebrale, esito di erniazioni del disco intervertebrale, note come noduli di Schmorl³⁹². Una continua azione meccanica ripetuta nel tempo può inoltre provocare segni litici o proliferativi in prossimità di inserzioni muscolari (entesi), tendinee e legamentose³⁹³; in questa tesi, essi sono stati registrati secondo gli standard della letteratura³⁹⁴. L'analisi di tali evidenze risulta fondamentale per ricostruire lo stile di vita e l'occupazione della popolazione analizzata³⁹⁵. Infine sono stati notati anche i segni degenerativi articolari più frequentemente riferibili a patologie autoimmuni o idiopatiche, qualora identificabili dalla microporosità e dalla natura eccessivamente litica³⁹⁶ oppure dall'esuberanza della risposta proliferativa, come nel caso della DISH (iperostosi idiopatica scheletrica diffusa)³⁹⁷.
- Infettive specifiche: si tratta di una risposta dell'osso ad un insulto da parte di agenti patogeni esogeni, quali virus, batteri e miceti. Alcuni *markers* sono però ascrivibili a determinate

³⁸⁹ Cfr. Paragrafo 4.2.6 a pag. 68 – 69.

³⁹⁰ ROBERTS, MANCHESTER 2010, p. 323.

³⁹¹ *Ibid.*, p. 324.

³⁹² GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 186.

³⁹³ ORTNER 2003, p. 158.

³⁹⁴ MARIOTTI, FACCHINI, GIOVANNA BELCASTRO 2007.

³⁹⁵ ROBERTS, MANCHESTER 2010, p. 357.

³⁹⁶ BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021d, pp. 102–107.

³⁹⁷ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, pp. 196–197.

malattie, data la particolarità della risposta del corpo ad alcuni patogeni, che lasciano segni estremamente identificativi: si citano, come esempio, tubercolosi³⁹⁸, sifilide³⁹⁹ e lebbra⁴⁰⁰.

- **Marcatori di stress:** sono dovuti generalmente sia alla mancanza (o all'eccesso) di una componente alimentare, come le avitaminosi, ad un difetto fisiologico nell'assimilazione di alcune sostanze nutritive oppure a stress aspecifici correlabili a arresti di crescita anche per motivi non nutrizionali ma comunque sistemici. Queste provocano tipiche lesioni o segni di arresto dello sviluppo, andando ad ostacolare il *turnover*, il rimodellamento del tessuto osseo, soprattutto in specifiche aree anatomiche e si manifestano, ad esempio, come strie di Harris e ipoplasia dello smalto (segni di arresto di crescita rispettivamente in ossa e denti), oppure come peculiari erosioni o rimodellamenti ossei provocanti porosità (*cribra orbitalia*, *cribra cranii*, *cribra femora*), aree isolate di periostite come nel caso dello scorbuto o deformazioni ossee come nel caso del rachitismo⁴⁰¹.
- **Congenite:** patologie rare e presenti sin dalla nascita dell'individuo. Possono essere dovute a fattori di natura genetica o estrinseci, ovvero indotte da fattori esogeni quali infezioni o inquinanti chimici (ad esempio l'assunzione di sostanze) contratti durante la gravidanza, di cui le più palesi malformazioni sono la spina bifida, la palatoschisi, le varie forme di nanismo, la displasia dell'anca e la sifilide congenita⁴⁰².
- **Tumorali:** sono scatenate da anomale proliferazioni cellulari, originatesi in differenti parti del corpo⁴⁰³. Tali proliferazioni possono essere benigne, quindi localizzate, ovvero con crescita limitata e contenuta, di solito senza grandi implicazioni sistemiche⁴⁰⁴, o maligne che, dopo una fase localizzata (primaria), possono espandersi in altri tessuti, diffondendo metastasi dalla crescita incontrollata. Nel caso di proliferazioni metastatiche, ovvero non primitive e non originate direttamente sullo scheletro, la risposta ossea è solitamente aspecifica e risulta quindi difficile riconoscere l'organo d'avvio della patologia che si manifesta o in reazioni litiche o proliferative⁴⁰⁵.
- **Dentarie:** segni (carie, tartaro, ascessi e usura) che interessano la dentizione o la porzione alveolare circostante. Spesso hanno anch'esse un'eziologia occupazionale o nutrizionale, utile ad ampliare, come si è detto, gli studi sullo stile di vita.
- **Trauma ante mortem:** lesioni traumatiche (contusioni e principalmente fratture) avvenute durante la vita dell'individuo. Il tempo passato dalla lesione è stato sufficiente affinché

³⁹⁸ PIGRAU-SERRALLACH, RODRÍGUEZ-PARDO 2013, pp. S556–S564.

³⁹⁹ HO, LUKEHART 2011, pp. 4584–4586.

⁴⁰⁰ ANDERSEN, MANCHESTER, ROBERTS 1994, pp. 21–28.

⁴⁰¹ BRICKLEY, IVES, MAYS 2020, p. 2.

⁴⁰² ROBERTS, MANCHESTER 2010, pp. 128–131.

⁴⁰³ ORTNER 2003.

⁴⁰⁴ *Ibid.* ; BIEHLER-GOMEZ, SARDANELLI, CATTANEO 2021.

⁴⁰⁵ ROBERTS, MANCHESTER 2010, p. 602.

iniziasse una risposta ossea (osservata, in questa tesi, macroscopicamente e radiologicamente) per ripristinare la frattura; più i lembi di tessuto sono distanti e disallineati tra loro, più lungo sarà il processo di rimodellamento, che avrà come esito una lesione più facilmente osservabile⁴⁰⁶. In questo caso, il callo osseo è stato descritto per forma, dimensione e localizzazione, in modo da ricostruire, quando possibile, le modalità lesive.

- Trauma peri mortem: lesioni avvenute in prossimità del decesso, senza segni di rimodellamento ma chiaramente non di natura postmortale (tafonomica)⁴⁰⁷. Queste soluzioni di continuo del tessuto osseo possono essere suddivise in contusive, da arma bianca o da arma da fuoco⁴⁰⁸. Le lesioni sono state distinte dagli eventi *post mortem*⁴⁰⁹ perlopiù attraverso l'osservazione della morfologia e del colore⁴¹⁰. Ai fini della ricostruzione della modalità dell'evento traumatico (accidentale o non accidentale), si è osservata la posizione di ogni frattura per analizzare la natura della lesione e ipotizzare un'eziologia accidentale (e quindi anche occupazionale), autoinflitta o eteroinflitta (indice di violenza interpersonale) secondo la letteratura forense⁴¹¹.
- Aspecifiche: il segno, come ad esempio la periostite⁴¹² non contestualizzata, data la natura aspecifica, non è immediatamente associabile ad alcuna classe patologica e la diagnosi risulta quindi impossibile. In tale classe patologica rientrano le infezioni aspecifiche senza chiari segni di osteomielite, poiché, spesso, l'osso risponde allo specifico agente patogeno con una generica azione di lisi e/o apposizione di tessuto⁴¹³, ma anche altre risposte ossee ad insulti non meglio determinabili.

4.2.6 Analisi radiologica

Le indagini radiologiche, contrariamente ad altre tipologie d'indagine più invasive, non comportano un processo di distruzione del reperto. Risultano quindi un valido supporto all'analisi antropologica. Le analisi sono state effettuate utilizzando lo strumento radiologico Rextar X. Si sono documentati radiologicamente tutti i crani analizzati e le ossa lunghe appartenenti agli individui in connessione anatomica, per ampliare i risultati relativi alle osservazioni di natura patologica. In questo contesto,

⁴⁰⁶ GIUFFRA, FORNACIARI 2021, pp. 149–153.

⁴⁰⁷ CAPPELLA *ET AL.* 2014, pp. 1598–1599.

⁴⁰⁸ Sono stati qui utilizzati: KIMMERLE, BARAYBAR 2008 ; REICHS 1998 ; SAUKKO, KNIGHT 2016 ; WEDEL, GALLOWAY 2013.

⁴⁰⁹ Dovuti ad eventi successivi non solo al decesso, ma probabilmente alla scheletrizzazione, ma anche a pratiche post-deposizionali o ad alterazioni di natura tafonomica. Questi, non sono stati presi in considerazione in questo contesto di studio.

⁴¹⁰ CAPPELLA *ET AL.* 2014, pp. 1599–1601 ; SORG 2019, pp. 2–10 ; UBELAKER, ADAMS 1995, pp. 509–512 ; KARR, OUTRAM 2012, pp. 556–558 ; 2015, pp. 202–210.

⁴¹¹ ABEL 2011, pp. 61–77 ; ADAMS, FARST, KELLOGG 2018, pp. 226–230 ; ALLEN, NOVAK, BENCH 2007, pp. 802–814 ; CHRISTENSEN 2004, pp. 5–9 ; IACOPINO, OZKALIPCI, SCHLAR 1999 ; ROSEN *ET AL.* 2017, pp. 341–343 ; SHEPHERD *ET AL.* 1990, pp. 75–78 ; WU, HUFF, BHANDARI 2010, pp. 72–80 ; ZELKEN *ET AL.* 2014, pp. 352–359.

⁴¹² GIUFFRA, FORNACIARI 2021, pp. 45–48.

⁴¹³ ROBERTS, MANCHESTER 2010, p. 406 ; BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021b, pp. 40–42.

si è utilizzata l'indagine radiologica al fine di osservare in dettaglio sia i segni patologici già presenti macroscopicamente che dettagli non altrimenti visibili⁴¹⁴ come le linee di arresto dello sviluppo⁴¹⁵ e le metastasi dovute a neoplasie⁴¹⁶.

Per due reperti osteologici di natura eccezionale⁴¹⁷, sono state svolte indagini TAC (Tomografia Assiale Computerizzata), utilizzando il sistema a 64 sezioni (Somatom Definition As, Siemens Medical Imaging, Erlangen, Germania) presso l'IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Gruppo San Donato di Milano. Le immagini ottenute sono state post-elaborate con ricostruzioni multiplanari, applicando diversi tipi di filtri, utilizzando la *console* Siemens Syngo-via.

4.2.7 Valutazione del numero minimo di individui

Per i reperti commisti di entrambe le campagne è stato determinato il numero minimo di individui (NMI), ovvero quanti individui risultano sicuramente presenti all'interno del campione in esame. Questo è stato possibile una volta identificati tutti gli elementi ossei oggetto di questo studio: i reperti sono stati in seguito separati per lato e, se frammentati, in base alla porzione presente (epifisi, diafisi, ecc.). Il numero minimo di individui è stato quindi calcolato pari al reperto osteologico più rappresentato⁴¹⁸, aggiungendo poi gli individui certamente ad essi non compatibili per età o sesso. Ovviamente, riferendosi soltanto ad una camera il cui studio non è ancora concluso, si tratta di una stima preliminare ancora non realistica, che sarà poi corretta dalle analisi future.

4.2.8 Immissione dati in database Access e CoRA

4.2.8.1 Il database Microsoft Access

Dopo aver svolto tutte le analisi e aver compilato la scheda antropologica, i dati così ottenuti sono stati inseriti in un nuovo database di *Microsoft Access*, appositamente creato. Il database è stato così strutturato (Figura 19):

- ID: identificativo del record, si tratta di un numero consecutivo dato automaticamente dal database al momento della compilazione.
- Anno: si tratta dell'anno di studio del reperto.
- Camera: la lettera della camera da cui proviene il reperto.
- Numero: l'identificativo dell'osso, visibile sulla siglatura.
- Distretto: il distretto osseo a cui appartiene (cranio, torace, rachide, arto superiore, bacino, arto inferiore)
- Osso: il tipo di osso in esame.
- Lato: bisogna specificare se il reperto è destro, sinistro, impari o non definibile (ND)

⁴¹⁴ CHHEM, SAAB, BROTHWELL 2007 ; ORTNER 2003.

⁴¹⁵ ORTNER 2003.

⁴¹⁶ BIEHLER-GOMEZ, SARDANELLI, CATTANEO 2021, pp. 140–150.

⁴¹⁷ MI CG 19 O – 706 e MI CG 19 O – 1808

⁴¹⁸ KONIGSBERG, ADAMS 2014, p. 197.

- **Quantità:** utilizzando un punteggio da 1 (1 – 25%) a 4 (76-100%) viene descritto quanto è stato recuperato, in percentuale, del determinato osso.
- **Qualità:** utilizzando un punteggio da 1 (pessimo stato di conservazione) a 6 (ottimo stato di conservazione) viene descritto lo stato di conservazione del reperto.
- **Sesso:** se è possibile, bisogna specificare l'esito della diagnosi di sesso, ovvero maschio, femmina o non definibile (ND)
- **Età:** se possibile bisogna inserire una specifica classe d'età.
- **Statura:** se calcolabile, viene qui inserita la statura media.
- **Caratteri non-metrici:** si segnala la presenza/assenza di tali caratteri.
- **Metrica:** se sono state effettuate misurazioni sull'osso, viene qui barrata una casella.
- **Segni patologie:** bisogna inserire la tipologia di segno (litico o proliferativo) lasciata sull'osso.
- **Diagnosi patologie:** se possibile, osservando il segno, viene diagnosticata la patologia, classificandola nelle tipologie sopracitate.
- **Traumi:** viene qui annotata la presenza, la tipologia di traumi (ante-mortem, peri-mortem e post-mortem) e la loro dinamica: ovvero contusiva, da arma bianca o da colpo d'arma da fuoco.

La struttura del programma risulta accessibile a ricerche e confronti tramite l'utilizzo di specifiche *queries*, organizzate dopo una fase di collaudo e implementazione del database stesso.

ID	Camera	Distretto	Osso	Lato	Quantità	Qualità	Sesso	Età	Statura	Segni Patologie	Caratteri Nc	Metrica	Altro
1 O	Bacino	Innominato		Sinistro	3 (51-75%)	5	ND	Adulto ND		Commiste	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 O	Bacino	Innominato		Sinistro	4 (76-100%)	5	Femmina	Adulto (31-40 anni)		Commiste	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 O	Bacino	Innominato		Sinistro	3 (51-75%)	5	Maschio	Giovane adulto (21-30 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Età superficie auricolare più avanzata rispetto alla fustic
4 O	Bacino	Innominato		Destro	2 (26-50%)	5	Femmina	Giovane adulto (21-30 anni)		Litiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 O	Bacino	Innominato		Destro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto ND		Commiste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 O	Bacino	Innominato		Sinistro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto (31-40 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7 O	Bacino	Innominato		Sinistro	3 (51-75%)	4	Femmina	Giovane adulto (21-30 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 O	Bacino	Innominato		Destro	2 (26-50%)	4	Femmina	Adulto (51-60 anni)		Litiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9 O	Bacino	Innominato		Sinistro	1 (1-25%)	2	Maschio	Adulto ND		Litiche; Proliferati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 O	Bacino	Innominato		Sinistro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		Litiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11 O	Bacino	Innominato		Sinistro	3 (51-75%)	5	Femmina	Adulto ND		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12 O	Bacino	Innominato		Sinistro	1 (1-25%)	5	Femmina	Adulto ND		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13 O	Bacino	Innominato		Sinistro	2 (26-50%)	5	Maschio	Adulto (31-40 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 O	Bacino	Innominato		Destro	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto (41-50 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15 O	Bacino	Innominato		Destro	3 (51-75%)	3	Maschio	Adulto (41-50 anni)		Litiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Apice di cavità acetabolare rovinato
16 O	Bacino	Innominato		Destro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17 O	Bacino	Innominato		Destro	2 (26-50%)	4	Femmina	Adulto (31-40 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18 O	Bacino	Innominato		Destro	2 (26-50%)	5	Femmina	Adulto ND		Commiste; Prolif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19 O	Bacino	Innominato		Sinistro	1 (1-25%)	5	ND	Adulto ND			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20 O	Bacino	Innominato		Destro	1 (1-25%)	5	Femmina	Adulto (41-50 anni)		Proliferative	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21 O	Bacino	Innominato		Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto ND		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22 O	Bacino	Innominato		Destro	1 (1-25%)	3	Femmina	Adulto (41-50 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
23 O	Bacino	Innominato		Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Giovane adulto (21-30 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24 O	Bacino	Innominato		Destro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (51-60 anni)		Commiste	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
25 O	Bacino	Innominato		Sinistro	2 (26-50%)	5	Maschio	Adulto (31-40 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26 O	Bacino	Innominato		Sinistro	1 (1-25%)	4	Maschio	Adulto ND			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27 O	Bacino	Innominato		Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto (41-50 anni)		Commiste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28 O	Bacino	Innominato		Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto ND		Litiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Macroporosità superficie auricolare
29 O	Bacino	Innominato		Sinistro	2 (26-50%)	4	Maschio	Adolescenza (13-20 anni)		Proliferative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30 O	Bacino	Innominato		Destro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		Litiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
31 O	Bacino	Innominato		Destro	3 (51-75%)	5	Maschio	Adulto (41-50 anni)		Litiche; Proliferati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
32 O	Bacino	Innominato		Destro	4 (76-100%)	4	Femmina	Adulto (41-50 anni)		Proliferative	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Figura 19 Il database Access appositamente creato per questa tesi.

4.2.8.2 CoRA - COmmingled Remains Analytics

Date le problematiche riscontrate nella gestione del database Microsoft Access, relative soprattutto al calcolo del numero minimo d'individui e alla gestione di un così corposo campione di studio, si è cercata una nuova piattaforma atta a gestire ed elaborare tale mole di dati. Dopo varie ricerche,

sono stati contattati i dottori Sachin Pawaskar (University of Nebraska at Omaha) e Franklin Damann (Defense POW/MIA Accounting Agency⁴¹⁹), creatori del software CORA - COMmingled Remains Analytics. Questa applicazione *web*, la cui funzione di database presenta anche librerie di programmazione (API) appositamente create, risulta specificatamente progettata per l'inventariazione e la riassociazione di resti commisti⁴²⁰. Il software permette infatti l'inserimento di dati grazie all'implementazione di un vasto elenco di metodi antropologici⁴²¹ e fornisce, inoltre, metodi per assistere le operazioni di segregazione degli individui. La modularità e flessibilità di CoRA, dotata anche di un'interfaccia grafica che agevola lo studio e l'immissione stessa dei dati (Figura 20), è risultata indispensabile per il completo studio dei reperti osteologici della Ca' Granda. Ad oggi è stato inserito in CoRA un campione di resti analizzati provenienti da entrambe le campagne.

CORA ECOSYSTEM MODULES DIAGRAM

Sachin Pawaskar | January 1, 2018

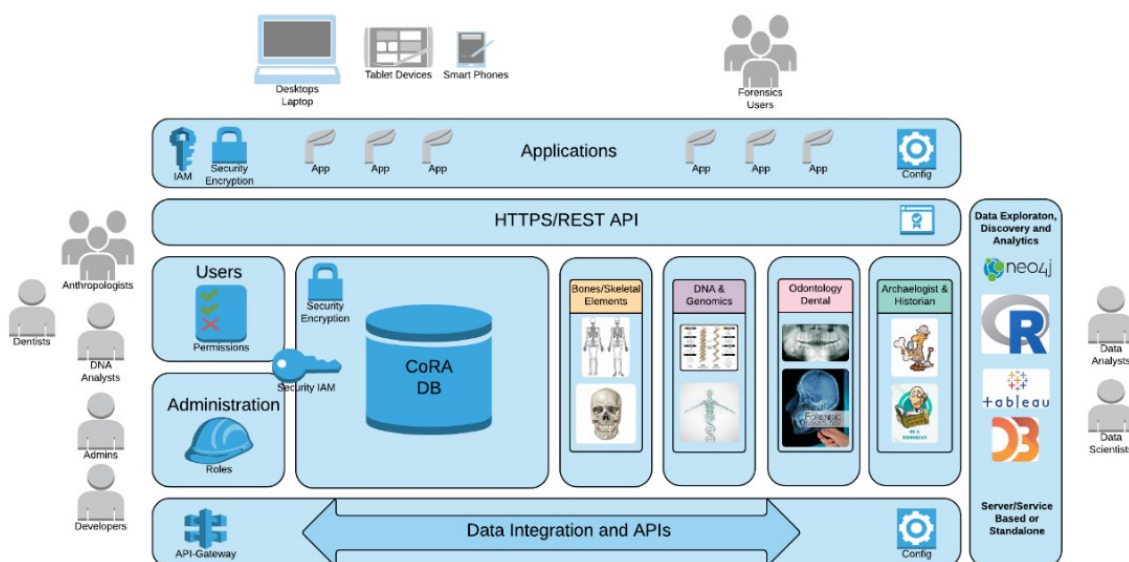


Figura 20 Ecosistema del Software CoRA⁴²²

4.2.9 Metodi di comparazione con la popolazione romana, medievale e contemporanea

Per i confronti con le popolazioni milanesi di altre epoche, si sono presi in considerazione unicamente gli individui del Sepolcreto recuperati in connessione anatomica. Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di comparare dati provenienti da individui piuttosto che da ossa commiste. Per l'analisi antropologica sono stati applicati gli stessi metodi di studio già presentati per gli individui

⁴¹⁹ Agenzia che si occupa del ritrovamento e del rimpatrio delle salme dei soldati statunitensi caduti in qualsiasi conflitto, dalla Guerra d'Indipendenza ad oggi. In particolare, Cora è stato creato per l'analisi delle vittime della USS Oklahoma, affondata durante la battaglia di Pearl Harbor (1941).

⁴²⁰ PAWASKAR 2018.

⁴²¹ Tale elenco, grazie alla collaborazione con i creatori risulta ampliabile e quindi si può adattare al progetto di ricerca della Ca' Granda.

⁴²² PAWASKAR 2018.

della Ca' Granda. Tutte le informazioni ottenute, provenienti da ciascun individuo confrontabile, sono state inserite in un differente foglio di calcolo Microsoft Excel, con voci sovrapponibili. Avendo quindi a disposizione una piattaforma unica, in cui i risultati delle analisi sono stati catalogati utilizzando voci e vocabolari predefiniti, è stato possibile effettuare confronti e correlazioni preliminari su tutto il campione.

Questi risultati sono poi stati implementati in maniera perlopiù qualitativa, con quelli già presenti in letteratura. Si ribadisce che la comparazione dei risultati della Ca' Granda con il progetto MIAntropo ha il mero scopo di scorgere possibili *trend* popolazionistici e osservare come la Cripta si pone in questo scenario diacronico. Non è possibile, al momento, effettuare estrapolazioni significative sotto un profilo statistico.

4.3 Metodi per gli studi specifici specialistici a campionatura

4.3.1 Studio del tartaro e dei suoi contenuti

Considerata la presenza di stress markers osteologici nel campione si è voluto approfondire un'analisi nutrizionale tramite lo studio del tartaro.

Sono molti i metodi utili per la ricostruzione della dieta e dei nutrienti di uno scheletro, tra i quali spiccano quelle isotopiche o degli elementi in tracce⁴²³. In questo caso per le strutture presenti in laboratorio si è deciso di focalizzare la ricerca sull'amido ed altri resti intrappolati nel tartaro, il quale risultava ben rappresentato in questi soggetti. A tal proposito sono stati campionati 33 reperti provenienti dalla Campagna A che presentavano tartaro sui denti. In aggiunta, per ogni elemento dentario, oltre alla descrizione patologica, si è proceduto alla suddivisione in stadi specifici del tartaro calcificato⁴²⁴.

Il tartaro è stato prelevato da ciascun dente, trattato separatamente e conservato in una provetta *Eppendorf*. Le quantità prelevate differivano tra i campioni, variando da 0,0001 g a 0,488 g. Successivamente il prelievo è stato inviato al Dipartimento di Bioscienze – Università degli Studi di Milano dove è stato processato il materiale ivi contenuto e identificato secondo i protocolli interni. Ciascun campione è stato pesato e quindi sospeso in 1,5 mL di HCl (10%)⁴²⁵. Il risultato è stato sottoposto a due lavaggi consecutivi con acqua distillata e quindi centrifugato a 5000 rpm per 10 minuti. I campioni sono stati posti su un vetrino e colorati con *Lugol* per eseguire l'analisi microscopica; questi sono stati osservati con un microscopio ottico (Leica – Leitz DMRD) a diversi ingrandimenti e fotografati con una fotocamera Leica MC170 HD cam. L'identificazione tassonomica è stata effettuata considerando morfologia e dimensione dei granuli ed è stata messa a confronto

⁴²³ Si citano, ad esempio: MILLER *ET AL.* 2020 ; MACKO *ET AL.* 1999.

⁴²⁴ DOBNEY, BROTHWELL 1987, pp. 344–350.

⁴²⁵ MICKLEBURGH, PAGÁN-JIMÉNEZ 2012, pp. 2470–2472 ; HENRY, BROOKS, PIPERNO 2011, pp. 486–487 ; WESOLOWSKI *ET AL.* 2010, pp. 1327–1331 ; HARDY *ET AL.* 2009, p. 251 ; HENRY, PIPERNO 2008, pp. 1944–1946.

con una raccolta di riferimento tenuta presso il Dipartimento di Bioscienze, che comprende piante attualmente utilizzate per la nutrizione (Tabella 5).

Questa collezione di riferimento comprende sia campioni grezzi che elementi sottoposti a bollitura per 20 minuti, in modo da avere informazioni sui cambiamenti morfologici dei granuli di amido dovuti alla cottura. Le specie sono state poi raggruppate in macrocategorie in base alla loro affinità tassonomica, al loro uso, diffusione e alla loro reciproca identificabilità.

Specie	Nome comune	Categoria
<i>Triticum spp</i>	Farro	CEREALI
<i>Hordeum spp</i>	Orzo	
<i>Secale cereale</i>	Segale	
<i>Zea mais</i>	Mais	
<i>Oryza sativa</i>	Riso	
<i>Triticum durum</i>	Grano duro	
<i>Triticum aestivum</i>	Grano tenero	
<i>Avena sativa</i>	Avena	CEREALI MINORI
<i>Panicum miliaceum</i>	Miglio	
<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgo	
<i>Lens culinaris</i>	Lenticchia	LEGUMI
<i>Vicia faba</i>	Fava	
<i>Cicer arietinum</i>	Cece	
<i>Pisum sativum</i>	Pisello	
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fagiolo	
<i>Castanea sativa</i>	Castagna	ALTRO
<i>Solanum tuberosum</i>	Patata	
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Grano saraceno	

Tabella 5 Collezione di riferimento utilizzata per l'identificazione dei granuli di amido estratti dal tartaro.

4.3.2 Studio istologico su un campione di tessuti molli

Dato il ritrovamento di tessuti molli mummificati, si è scelto di effettuare dei prelievi ai fini dell'indagine istologica, volta sia a osservare la natura e le peculiarità tafonomiche del tessuto stesso, che evidenziare eventuali segni patologici. Questo studio è stato eseguito su un unico caso, in cui il tessuto era identificabile macroscopicamente per la forma e l'ubicazione come encefalo, presentandosi particolarmente ben conservato (Figura 21). Si è quindi proceduto al prelievo, utilizzando un bisturi a lama sterile, di porzioni di tessuto (circa 1 g.) che è stato poi inserito in bio-cassette. Come di consuetudine su organi mummificati⁴²⁶, i tessuti sono stati reidratati in soluzione Sandison⁴²⁷ per 48 ore. In seguito, sono stati fissati in formalina e inclusi in paraffina, sezionata a 5 µm e colorati con colorazioni istologiche standard, ovvero tricromica e ematossilina – eosina. I vetrini

⁴²⁶ EKLEKTOS, DAYAL, MANGER 2006 ; O'CONNOR ET AL. 2011 ; ALTINOZ ET AL. 2014 ; RADANOV ET AL. 1992 ; PRATS-MUÑOZ ET AL. 2012 ; PAPAGEORGIOPOULOU ET AL. 2010 ; FORNACIARI 2018 ; GAETA, GIUFFRA, FORNACIARI 2017 ; CIRANNI, FORNACIARI 2006.

⁴²⁷ SANDISON 1955, pp. 277–282.

così ottenuti sono stati osservati, tramite software *Is capture*, al microscopio ottico *Axio zeiss scope A*, con camera *TiEsseLab TrueChrome HD II camera*.



Figura 21 Dettaglio dell'encefalo o parti di esso conservato all'interno di una teca cranica, prima del prelievo istologico.

4.3.3 Analisi archeogenomica

Per alcuni reperti, scelti per la rilevanza archeologica e antropologica, sono state svolte analisi archeogenomiche, al fine di ricostruire, tramite il DNA antico (aDNA), il profilo dei degenti della Ca' Granda. Per il campionamento, sono state prelevate, dopo essere state adeguatamente documentate fotograficamente, porzioni di rocca petrosa, in quanto osso maggiormente denso di DNA dell'intero scheletro umano⁴²⁸. Tali analisi sono state svolte presso il Laboratorio di DNA antico del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Pavia. Questo laboratorio contiene due camere bianche (*clean room*), spazi a contaminazione controllata grazie alla presenza di filtri e a pressione forzosamente positiva, per impedire un flusso di contaminanti dall'esterno verso l'interno. Lo scopo è preservare il DNA endogeno antico, a basse concentrazioni e degradato dal tempo. L'operatore ha lavorato munito di dispositivi di protezione, per evitare di contaminare il campione. L'osso è stato lavato, sterilizzato esternamente, e trapanato con un dremmel. Una volta

⁴²⁸ PINHASI ET AL. 2015, pp. 5–6.

ottenuto un frammento pulito di osso, è stato posto in un Mixer Mill, uno strumento che consente di polverizzare l'osso in maniera omogenea. Da questa polvere è stato estratto il DNA⁴²⁹. Alcuni microlitri di estratto sono stati trasferiti presso il laboratorio di Genomica delle Popolazioni Umane e Animali dell'Università degli Studi di Pavia per misurarne la concentrazione mediante l'uso di un fluorimetro. Infine, sono state create librerie per il sequenziamento, che includono una fase di *tagging* in cui sono state attaccate brevi sequenze segnale al DNA estratto in modo da indicizzarlo e riconoscerlo. In dettaglio, le librerie sono state preparate con protocollo *double-indexing* ottimizzato per DNA antico⁴³⁰, incluso trattamento *half-UDG* (*uracil-DNA-glycosylase*) delle misincorporazioni terminali⁴³¹. Le librerie che hanno passato il QC sono state unite in un pool e sequenziate su sistema di sequenziamento di *Next Generation (NGS) Illumina NextSeq* con *75 cycles single-read* con l'obiettivo di un sequenziamento *low-coverage shot-gun*. L'output del sequenziatore è stato sottoposto ad indagini bioinformatiche. Le *reads trimmate* sono state allineate al genoma umano di riferimento⁴³².

4.3.4 Analisi tossicologiche

4.3.4.1 Analisi per la rilevazione di presenza di mercurio

Con il ritrovamento di tre crani con segni evidenti di sifilide terziaria, si sono svolti accertamenti tossicologici su due di questi al fine di valutare la presenza di sostanze di interesse chimico-tossicologico e farmacologico. Un campione di 0.5 g è stato prelevato, con un seghetto manuale e sterile, dalla zona occipitale di entrambi i crani. Inoltre, un campione di controllo negativo è stato prelevato, con lo stesso metodo, da un radio di subadulto. I prelievi sono stati poi processati presso il Laboratorio di Tossicologia Forense, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute – Università degli Studi di Milano.

I reperti sono stati mineralizzati in microonde con 6 mL di HNO₃ Ultrapur e 2 mL di H₂O₂ Ultrarex II e successivamente processati con ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry). Le analisi preliminari sono state eseguite in modalità semiquantitativa usando uno strumento Agilent ICP-MS 7500 series con un autocampionatore Asx 510 Autosampler secondo protocollo citato⁴³³

4.3.4.2 Indagini analitiche su tessuti mummificati

Conseguentemente al ritrovamento di tessuti molli mummificati (encefalo), si è proceduto con un prelievo al fine di valutare, attraverso indagini tossicologiche, la presenza in esse di sostanze xenobiotiche, ovvero di provenienza esterna rispetto all'organismo. Questo studio è stato eseguito

⁴²⁹ DABNEY *ET AL.* 2013, pp. 15758–15761.

⁴³⁰ MEYER, KIRCHER 2010, pp. 3–10.

⁴³¹ ROHLAND *ET AL.* 2015, pp. 2–10.

⁴³² CAPODIFERRO *ET AL.* 2021, pp. e6–e7.

⁴³³ DI CANDIA *ET AL.* 2020, p. 100102.

sul campione precedentemente analizzato istologicamente e che è risultato essere una porzione attribuibile ad encefalo⁴³⁴.

Dal campione, è stato prelevato una sezione di circa 1 g, utilizzando un bisturi a lama sterile, che è stata poi riposta in una *falcon*. Il prelievo, inviato anch'esso al Laboratorio di Tossicologia Forense, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute – Università degli Studi di Milano, è stato lavato esternamente con H₂O, per escludere possibili contaminazioni esterne, e successivamente, è stato tritato, con un bisturi a lama sterile, per ottenere un composto omogeneo. Dalla polvere così ottenuta, sono stati prelevati 0.5 g di matrice a cui poi è stato addizionato 5 mL di H₂O e 10 mcg/L di ISTD (Internal Standard); infine è stato sottoposto a vortex per almeno 12h. In seguito, il campione è stato centrifugato e poi la soluzione risultante è stata analizzata con tecnica SPE (Solid-Phase Extraction) utilizzando le SPE columns, J.T. Baker®, BAKERBOND spe™ C18. Dopo aver estratto e purificato il preparato, si è proceduto con la separazione e rivelazione degli analiti attraverso analisi Full-Scan in HPLC-MS/MS analyses (TSQ Fortis Triple Quadrupole Mass Spectrometer), secondo protocollo pubblicato⁴³⁵.

⁴³⁴ Cfr. 4.3.2 a pag. 73 - 74.

⁴³⁵ DI CANDIA ET AL. 2021, pp. 2–3.

CAPITOLO 5: RISULTATI

5.1 Lo scavo archeologico⁴³⁶

5.1.1 Risultati dello scavo archeologico

Le operazioni di scavo, suddivise in tre differenti missioni, hanno interessato principalmente la Camera O, già oggetto di precedenti sondaggi. La camera è orientata nord-sud, ha dimensioni di circa 27 m di lunghezza, 2 m di larghezza e 2,20 m di altezza alla volta e risulta accessibile sia da una breccia in corrispondenza dell'estremità meridionale, che attraverso nove botole, distribuite lungo la sua intera estensione. Questa serie di chiusini, per comodità di studio, è stata nominata attraverso una numerazione progressiva in numeri romani (Figura 22).

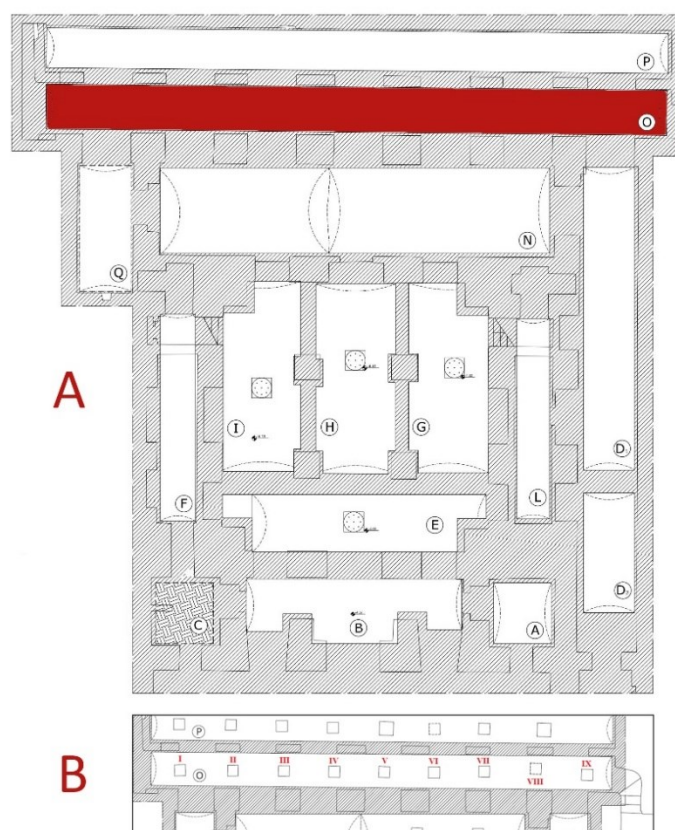


Figura 22 Posizionamento della Camera O all'interno della Cripta (A) e schema numerico delle botole, da sud a nord (B).

⁴³⁶ Tutto il materiale tecnico qui proposto è frutto della collaborazione con il gruppo di scavo composto dal personale di Archeosfera (dott.ssa Elena Belgiovine e dott. Daniele Capuzzo), dal dott. Giovanni Colzani e dallo scrivente, con la supervisione del prof. Fabrizio Slavazzi per la parte archeologica e della prof.ssa Cristina Cattaneo per quella antropologica.

Il deposito della Camera O si estende per quasi tutta la superficie interna, con una potenza stratigrafica di circa 1 m. In corrispondenza del chiusino I, ovvero nell'estremità sud, i sondaggi del 2013-2015⁴³⁷ hanno asportato completamente le evidenze archeologiche. Il deposito rimanente è caratterizzato da accumuli conoidi al di sotto delle altre botole; questi, di forma ed estensione differente, sono perlopiù composti da reperti osteologici e macerie (Figura 23).



Figura 23 Ricostruzione tridimensionale della Camera O.

5.1.1.1 Prima missione di scavo archeologico

Le prime attività svolte sono state prettamente di pulizia della superficie e della sezione creata dalle ricerche del 2013-2015. Per facilitare le manovre di scavo, soprattutto per non contaminare col passaggio degli operatori tutto il deposito, si è scelto di delimitare le operazioni di intervento nella porzione compresa tra i chiusini II e III. Qui è stato asportato inizialmente lo strato superficiale (US 1), di colorazione grigio-biancastra e dalla forma conica, composto perlopiù da ossa, macerie e frammenti lignei. Questa unità stratigrafica ha un'ampiezza di circa 2 x 2 m e un'altezza di 0,50 m. Oltre alle ossa commiste, si rilevano, per la prima volta, degli individui in connessione anatomica, accatastati gli uni sugli altri. In questa fase sono stati asportati solo due dei quattro documentati: si tratta degli individui 1 e 3. In aggiunta a questi rinvenimenti antropologici e alle macerie, sono stati recuperati frammenti lignei, forse relativi alle tavole usate per l'immissione dei cadaveri nelle camere e un reperto (RP 1) alla base del cumulo.

5.1.1.2 Seconda missione di scavo archeologico

La seconda campagna è iniziata con il recupero dei due individui (2 e 4), documentati nella sessione precedente. In seguito, i lavori sono proseguiti con l'indagine e il relativo esaurimento del deposito

⁴³⁷ Per questi sondaggi si veda SGUAZZA 2015.

dell'US 1. Qui sono stati altresì riconosciuti, documentati e recuperati altri otto individui in connessione anatomica.

Con il completamento dello scavo dell'US 1, è stata notata una fascia di deposizione parallela al muro occidentale della camera (US 5) che copre, a sua volta, un deposito sottostante (US 6). L'US 5, composta da ossa frammiste a terreno sabbioso di colore brunastro, possiede una forma stretta e allungata, con dimensioni 1,50 x 0,55 m e un'altezza di circa 0,30 m. I reperti osteologici di questa unità stratigrafica si presentano di colore bruno nerastro ed in pessimo stato di conservazione, a causa dell'umidità derivante dal vicino muro e dalla presenza di calce. Qui sono stati altresì osservati numerosi residui di tessuti molli, di cui risultava riconoscibile come organo solo un encefalo, formazioni pilifere, unghie, elementi vegetali e un rosario (RP 3), concrezionato intorno ad un radio. In particolare i capelli sono stati recuperati singolarmente, sparsi in ciocche o ancora adesi al cuoio capelluto; in alcuni casi erano ancora visibili le acconciature, legate con fettucce di tessuto. Infine, sono stati qui riconosciuti e recuperati tre individui (13, 14 e 15). Al di sotto di questa unità stratigrafica, è stato identificato un sottile strato limo-sabbioso (US 3) che copre un piano irregolare di calce (US 7) di colore biancastro e con frammenti di ossa, legno e laterizi inclusi.

L'US 6, ovvero il deposito sottostante all'US 1, presenta un'interfaccia di forma circolare e con diametro di circa 2 m; il succitato piano di calce si addossa ad essa lungo il lato sud. I resti scheletrici qui presenti sono in buono stato di conservazione con numerose connessioni anatomiche. Sono stati qui osservati, ad esempio, due individui proni che occupano gran parte della superficie visibile dello strato; per esigenze stratigrafiche, questi non sono stati ad oggi recuperati. Durante le fasi di pulizia superficiale dell'US 6, è stata rinvenuta una fibbia bronzea (RP 2).

5.1.1.3 Terza missione di scavo archeologico

Al fine di esporre totalmente il piano di calce, le attività di indagine si sono spostate a sud, nello spazio compreso tra i chiusini II e III. Qui è stata indagata una fascia (US 4) ritenuta inizialmente lunga e stretta e composta perlopiù da ossa dal colore bruno nerastro (Figura 24). Durante le fasi di pulizia, sono stati riconosciuti i limiti, coincidenti interamente con la porzione della camera inclusa tra i due chiusini, oggetto di indagine. Questa unità stratigrafica è stata pesantemente disturbata dalle indagini svolte nel 2013-2015, le cui asportazioni sono state identificate come US 8 (taglio verticale) e US 9 (taglio orizzontale).

Procedendo con la rimozione di US 4, i cui strati superficiali erano perlopiù composti da ossa commiste e arti inferiori in connessione anatomica, sono stati recuperati undici individui. Qui è stata altresì osservata una concentrazione anomala di resti ossei (talvolta in connessione) relativi ad individui subadulti. Questa zona, a ridosso della calce, è stata denominata "US 4 – Zona feti" per creare un discrimine con l'area circostante. Durante le operazioni di recupero degli otto individui qui presenti, è stato notato un andamento irregolare del piano di calce sottostante a questa situazione anomala: tale morfologia è dovuta all'aspersione del materiale su uno strato composto da accumuli

cadaverici. Terminata l'indagine di questa zona, le operazioni si sono spostate verso il muro occidentale della camera, è stata notata la presenza di individui in connessione anatomica orientati nord-sud, ovvero parallelamente al muro stesso.

In questa campagna vengono altresì recuperati numerosi reperti non ossei di cultura materiale, tra cui due anelli di bronzo, due rosari e una croce di Lorena in bronzo.



Figura 24 Visione dell'US 4 e del piano di calce sottostante.

5.1.2 Gli individui in connessione anatomica

5.1.2.1 Dettaglio degli individui recuperati

Tutti gli individui in connessione anatomica riconosciuti sono stati descritti e rilevati prima del recupero. Di seguito sono dettagliati gli individui recuperati.

MICG21 O US1 INDIVIDUO 1

Posizione	Angolo sud-est di US 1
Orientamento	Sudovest-nordest
Inventario	Rachide lombare (L1-L5), osso sacro e innominato di destra
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta in pendenza, con le ossa del bacino poste ad una quota superiore rispetto alle vertebre



Figura 25 Dettaglio dell'individuo 1

MICG21 O US1 INDIVIDUO 2

Posizione	Angolo sud-est di US 1
Orientamento	Sudovest-nordest
Inventario	Rachide (vertebre cervicali e toraciche) e cinque coste destre
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono. Rinvenuti presso le coste campioni di tessuto molle non meglio identificabile



Figura 26 Dettaglio dell'individuo 2

MICG21 O US1 INDIVIDUO 3

Posizione	Porzione nord-ovest di US 1
Orientamento	Sudest-nordovest
Inventario	Rachide lombare (L1-L5), ossa innominate, osso sacro e femori
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro, supino, ha le vertebre e il bacino poste sulla sommità del cumulo, gli arti inferiori paralleli, posti in posizione discendente.



Figura 27 Dettaglio dell'individuo 3

MICG21 O US1 INDIVIDUO 4

Posizione	Parte sommitale di US 1
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Rachide, coste, cinto scapolare destro
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono



Figura 28 Dettaglio dell'individuo 4

MICG21 O US1 INDIVIDUO 5

Posizione	Porzione est di US 1
Orientamento	Est-ovest
Inventario	Vertebre toraciche, lombari e osso innominato di destra
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Il rachide segue l'andamento curvilineo dell'accumulo

MICG21 O US1 INDIVIDUO 6

Posizione	Margine sud-est di US 1
Orientamento	Nordest-sudovest
Inventario	Rachide toracico e lombare, coste di sinistra
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta disteso sul fianco destro



Figura 29 Dettaglio degli individui 5 e 6

MICG21 O US1 INDIVIDUO 7

Posizione	Margine sud-est di US 1
Orientamento	nordest-sudovest
Inventario	Rachide toracico e lombare, coste e scapola sinistra
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino con schiacciamento delle coste di sinistra



Figura 30 Dettaglio dell'individuo 7

MICG21 O US1 INDIVIDUO 8

Posizione	Margine sud-est di US 1
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Innominato, femore e tibia destri
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino con gamba flessa di 90° sulla coscia, all'articolazione del ginocchio sinistro



Figura 31 Dettaglio dell'individuo 8

MICG21 O US1 INDIVIDUO 9

Posizione	Posizione centro-orientale di US 1
Orientamento	Ovest-est
Inventario	Cinto scapolare destro e sinistro, omero destro, sterno, rachide, coste destre e sinistre, bacino (ossa innominate e sacro) ed entrambi i femori
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Ottimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino, con il braccio destro abdotto di 90° rispetto al corpo. Il bacino, collassato lungo il versante est del cumulo, con i femori in connessione anatomica. Si osserva inoltre la presenza di macchie nere su T4, T5 e T6 e su sette coste sinistre



Figura 32 Dettaglio dell'individuo 9

MICG21 O US1 INDIVIDUO 10

Posizione	Lato sud di US 1
Orientamento	Ovest-est
Inventario	Vertebre toraciche (T1-T12), lombari (L1-L3) e dieci coste di sinistra
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta in decubito laterale destro

MICG21 O US1 INDIVIDUO 11

Posizione	Posizione centro-orientale di US 1
Orientamento	Nordovest-sudest
Inventario	Cinto scapolare destro e sinistro, omero sinistro, rachide toracico, coste destre e sinistre
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono, con il braccio sinistro abdotto di 120° rispetto al corpo. L'omero si colloca nella parte centrale del deposito mentre il resto dell'individuo si stende sul lato Est dell'US.



Figura 33 Dettaglio degli individui 10 e 11

MICG21 O US1 INDIVIDUO 12

Posizione	Base di US 1 lungo il lato nord
Orientamento	Ovest-est
Inventario	Cranio, mandibola, sterno, scapole, clavicola di destra, coste destre e sinistre, vertebre toraciche.
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Ottimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino, con il cranio e il torace rivolti verso nord. La mandibola risulta aperta e sono stati recuperati residui di tessuti molli adesi al cranio. Sulle vertebre e sul rachide si nota la presenza di macchie nere dal diametro massimo di 5 mm.



Figura 34 Dettaglio dell'individuo 12

MICG21 O US5 INDIVIDUO 13

Posizione	Estremità meridionale di US 5
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Sacro e vertebre lombari
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino, con le vertebre lombari ruotate di 90° rispetto all'osso sacro

MICG21 O US5 INDIVIDUO 14

Posizione	Estremità meridionale di US 5
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Cranio, vertebre cervicali e toraciche, entrambi i cinti scapolari, omero destro e coste di destra e sinistra
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Ottimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino



Figura 35 Dettaglio degli individui 13 e 14

MICG21 O US5 INDIVIDUO 15

Posizione	Estremità meridionale di US 5, a ridosso della parete ovest della camera
Orientamento	Nordest-sudovest
Inventario	Vertebre toraciche e lombari, ossa innominate, osso sacro e femore destro frammentario
Colore predominante	Bruno-grigiastro
Conservazione	Discreto stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro presenta le ossa iliache diastosate e il sacro spostato lievemente a destra rispetto alla sua posizione anatomica



Figura 36 Dettaglio dell'individuo 15

MICG21 O US4 INDIVIDUO 16

Posizione	Porzione centro settentrionale di US 4
Orientamento	Sudest-nordovest
Inventario	Vertebre cervicali e toraciche, entrambe le clavicole, scapola destra e sterno
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino



Figura 37 Dettaglio dell'individuo 16

MICG21 O US4 INDIVIDUO 17

Posizione	Porzione centrale di US 4
Orientamento	Sudovest-nordest
Inventario	Vertebre toraciche e lombari, ossa innominate, osso sacro e femore destro.
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono



Figura 38 Dettaglio dell'individuo 17

MICG21 O US4 INDIVIDUO 18

Posizione	Porzione occidentale di US 4
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Vertebre toraciche, coste, cinto scapolare destro, ossa innominate e osso sacro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartenente ad un subadulto, supino. Risulta possibile attribuire a questo individuo gli RP 7 e 10

MICG21 O US4 INDIVIDUO 19

Posizione	Porzione occidentale di US 4
Orientamento	Nordest-sudovest
Inventario	Vertebre lombari, bacino e femore sinistro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartenente ad un subadulto risulta prono, in posizione scomposta con il femore ruotato di 90° rispetto al corpo. Il bacino è stato recuperato ad una quota leggermente superiore rispetto alle vertebre

MICG21 O US4 INDIVIDUO 20

Posizione	Porzione sud-ovest di US 4
Orientamento	Non rilevabile
Inventario	Vertebre toraciche e lombari, coste, bacino e femore destro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartiene ad un subadulto e risulta supino



Figura 39 Dettaglio degli individui 18, 19 e 20



Figura 40 Dettaglio dell'individuo 19



Figura 41 Dettaglio dell'individuo 20

MICG21 O US4 INDIVIDUO 21

Posizione	Porzione occidentale di US 4
Orientamento	Est-ovest
Inventario	Ossa innominate, osso sacro, femori e tibia sinistra
Colore predominante	Grigio-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro supino presenta il femore sinistro sovrapposto al destro. In prossimità di questo individuo è rinvenuto l'RP 5



Figura 42 Dettaglio dell'individuo 21

MICG21 O US4 INDIVIDUO 22

Posizione	Porzione sud-ovest di US 4
Orientamento	Nordest-sudovest
Inventario	Vertebre toraciche e lombari, coste sinistre, ossa innominate, osso sacro, femore e tibia di sinistra
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono e in posizione distesa su US 7



Figura 43 Dettaglio dell'individuo 22

MICG21 O US4 INDIVIDUO 23

Posizione	Porzione occidentale di US 4
Orientamento	Sudest-nordovest
Inventario	Cranio, mandibola, rachide cervicale e toracico, osso ioide, entrambi i cinti scapolari, coste destre e sinistre, omero, radio e ulna destri, ossa del carpo e del metacarpo.
Colore predominante	Bruno-giallastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta posizionato sul fianco destro, con radio e ulna flessi su omero al gomito, a 90° e il cranio inclinato verso l'alto con relativa estensione delle ossa del rachide cervicale



Figura 44 Dettaglio dell'individuo 23

MICG21 O US4 INDIVIDUO 24

Posizione	US4, in corrispondenza del taglio US 8
Orientamento	Nordovest-sudest
Inventario	Scapola sinistra, clavicole, coste destre e sinistre, rachide e osso sacro frammentario
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino ed è stato probabilmente asportato dai tagli US 8 e US 9



Figura 45 Dettaglio dell'individuo 24

MICG21 O US4 INDIVIDUO 25

Posizione	Estremità sud-est di US 4
Orientamento	Est-ovest
Inventario	Scapola destra, coste destre e arto superiore destro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	L'individuo risulta supino, con radio e ulna flessi completamente sull'omero. In corrispondenza dell'arto superiore è stato rinvenuto l'RP 6



Figura 46 Dettaglio dell'individuo 25

MICG21 O US4 INDIVIDUO 26

Posizione	Porzione occidentale di US 4
Orientamento	Est-ovest
Inventario	Vertebre lombari, coste destre e sinistre, omero sinistro, bacino e femori
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta supino e, nelle vicinanze, sono stati rinvenuti gli RP 8 e 9.



Figura 47 Dettaglio dell'individuo 26

MICG21 O US4 INDIVIDUO 27

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Non rilevabile
Inventario	Cranio, rachide, coste destre e sinistre, bacino e femore sinistro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono



Figura 48 Dettaglio dell'individuo 27

MICG21 O US4 INDIVIDUO 28

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Bacino e femore destro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono

MICG21 O US4 INDIVIDUO 29

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Non rilevabile
Inventario	Arti inferiori di destra e sinistra
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartenente ad un subadulto risulta supino

MICG21 O US4 INDIVIDUO 30

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Sudovest-nordest
Inventario	Cranio, rachide, coste destre e sinistre e arti superiori
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartenente ad un subadulto di probabile età fetale è posto supino. Nelle vicinanze dell'individuo sono state recuperate tracce di tessuto merceologico

MICG21 O US4 INDIVIDUO 31

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Ovest-est
Inventario	Cranio, coste e arti inferiori
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartenente ad un subadulto è posto supino. Nelle vicinanze dell'individuo sono state recuperate tracce di tessuto merceologico

MICG21 O US4 INDIVIDUO 32 A e B

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Non rilevabile
Inventario	Cranio, coste destre e sinistre, rachide e arti superiori ed inferiori appartenenti a due individui
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	I reperti risultano appartenere ad un NMI pari a due. Questi si collocano rispettivamente all'interno (A) e all'esterno (B) del costato dell'Individuo 34.



Figura 49 Panoramica degli individui 27, 28, 29, 30, 31 e 32

MICG21 O US4 INDIVIDUO 33

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Sudest-nordovest
Inventario	Cranio, mandibola, coste, rachide e arti superiori e inferiori
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro appartenente ad un subadulto è posto supino, con lasse connessioni anatomiche



Figura 50 Dettaglio dell'individuo 33

MICG21 O US4 INDIVIDUO 34

Posizione	US 4 – Zona feti
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Vertebre toraciche e lombari, coste di destra e sinistra, arti superiori di destra e sinistra
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	Lo scheletro risulta prono, leggermente ruotato sul fianco sinistro. All'interno del costato e all'esterno dell'emicostato destro si rinvennero gli individui 32A e 32B



Figura 51 Dettaglio dell'individuo 34

MICG21 O US4 INDIVIDUO 35

Posizione	US 4 – Zona fascia
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Mandibola, rachide, coste di destra e di sinistra, radio, ulna, carpo e metacarpo di sinistra
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	L'individuo risulta prono, con l'avambraccio sinistro flesso di 40° rispetto corpo, con la mano omolaterale posta sotto al torace



Figura 52 Dettaglio dell'individuo 35

MICG21 O US4 INDIVIDUO 36

Posizione	US 4 – Zona fascia
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Rachide, coste di destra e di sinistra, omero, radio, ulna, di sinistra, ossa del carpo e metacarpali di destra e di sinistra, bacino e femori
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Buono stato di conservazione
Descrizione	L'individuo risulta supino, con l'omero sinistro abdotto a 45° rispetto al corpo e radio e ulna flessi di 30°C, dove risulta appoggiata anche la mano destra. All'interno dello scavo pelvico si rinvennero le ossa dell'Individuo 37. Nei pressi del bacino si recupera l'RP 11



Figura 53 Dettaglio degli individui 36 e 37

MICG21 O US4 INDIVIDUO 37

Posizione	US 4 – Zona fascia
Orientamento	Nord-sud
Inventario	Cranio, mandibola, frammenti di arti
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	L'individuo, di probabile età fetale, è stato recuperato all'interno del bacino dell'Individuo 36. Le ossa del cranio risultano in prossimità del pube del suddetto individuo, all'interno della piccola pelvi dell'adulto e con le ossa dei piedi verso l'addome dell'adulto

MICG21 O US4 INDIVIDUO 38

Posizione	US 4 – Zona fascia
Orientamento	Nord-sud
Inventario	Clavicole, scapole, sterno, coste destre e sinistre, vertebre toraciche e omero destro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	L'individuo risulta prono



Figura 54 Dettaglio dell'individuo 38.

MICG21 O US4 INDIVIDUO 39

Posizione	US 4 – Zona fascia
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Cranio, clavicola, coste destre e omero destro
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	L'individuo risulta prono



Figura 55 Dettaglio dell'individuo 39

MICG21 O US4 INDIVIDUO 40

Posizione	US 4 – Zona fascia
Orientamento	Sud-nord
Inventario	Clavicole, coste destre e sinistre, scapola sinistra, omeri, vertebre toraciche e lombari, ossa innominate, osso sacro, femori, tibia destra
Colore predominante	Bruno-nerastro
Conservazione	Pessimo stato di conservazione
Descrizione	L'individuo risulta prono. Alcune porzioni scheletriche sono state asportate con il taglio di US 7



Figura 56 Dettaglio dell'individuo 40

5.1.2.2 Descrizione degli individui recuperati

I dodici scheletri dell'US 1⁴³⁸ si presentano perlopiù in buono stato di conservazione, di colore bruno-giallastro e sono composti, nella maggior parte, dal rachide con connessioni variabili di torace e bacino. Molti seguono l'andamento curvilineo (a concavità e convessità) del deposito e presentano una posizione e un orientamento non omogeneo. Solo l'individuo 12 presentava anatomicamente

⁴³⁸ Si tratta degli individui dall'1 al 12.

connessi tra loro il cranio, i cinti scapolari e il torace, risultando uno degli scheletri recuperati maggiormente completi e in ottimo stato di conservazione.

Successivamente, sono stati riconosciuti tre individui appartenenti all'US 5⁴³⁹, anch'essi composti principalmente da porzioni di rachide. Gli individui 13 e 14 risultavano supini e con orientamento sud-nord, mentre il 15 era in posizione scomposta, con andamento nordest-sudovest. Tutti gli scheletri di questa unità stratigrafica risultano di colore bruno grigiastro.

I restanti ventisei individui dell'US 4⁴⁴⁰ sono stati anch'essi rinvenuti in posizioni non omogenee. La maggior parte degli scheletri risulta di colore scuro, principalmente bruno-nerastro ed è perlopiù composta dal rachide con differenti connessioni. Anche per quanto riguarda lo stato di conservazione, le ossa appaiono più fragili e maggiormente degradate rispetto alle precedenti unità stratigrafiche. Come in precedenza, l'orientamento e la posizione risultano vari e senza un'apparente coerenza deposizionale. Nella "US 4 – Zona feti" gli individui subadulti sono spesso frammentari e con lasse connessioni anatomiche. Infine, nella "US 4 - Zona fascia" si nota la presenza di vari soggetti, tra cui l'individuo 36 nel cui scavo pelvico si rinvengono le ossa dell'individuo 37. Data la posizione del feto, che presentava lasse connessioni anatomiche, è possibile ipotizzare che l'individuo 36 sia stato sepolto in avanzato stato di gravidanza.

5.1.2.3 Dettaglio dei reperti recuperati

Tutti i reperti (RP) riconosciuti sono stati descritti e rilevati prima del recupero⁴⁴¹. Nella prima unità stratigrafica è stato ritrovato un unico reperto (RP 1), ovvero una scarpa in cuoio, con fibbie metalliche e con ancora all'interno le ossa del piede dell'individuo che la indossava (Figura 57). Il secondo reperto (RP 2), rinvenuto nell'US 6 consiste in una fibbia di ferro.

Nell'US 5, invece, sono stati recuperati quarantasette grani di rosario ligneo di forma ovale uniti da resti di filo metallico e in connessione con una medaglietta votiva bronzea (RP 3). Da notare che questo reperto risultava circondare un radio destro⁴⁴², senza però ulteriori connessioni anatomiche.

Nell'US 4, infine, sono stati rinvenuti tre anelli digitali in bronzo (RP 4, 5 e 12), una fibbia di ferro con frammenti di cuoio (RP 6), due rosari lignei (RP 7 e RP 10) associati rispettivamente agli individui 18 e 30, una compressa di tessuto (RP 8), dei tessuti parzialmente decomposti (RP 9) e una croce di Lorena, ovvero a doppia traversa, bronzea (RP 11 – Figura 58). Oltre a questi reperti sono state recuperate fibre di tessuto, che sono state osservate tramite tecniche microscopiche al fine di indagarne la struttura. Gran parte delle porzioni di materiale tessile recuperate riportano un'armatura a tela, tipica delle garze e dei tessuti di più semplice fattura e sono composti sia di fibre di origine

⁴³⁹ Individui 13 – 15.

⁴⁴⁰ Individui 16 – 40.

⁴⁴¹ Nell'APPENDICE C sono presenti i dati archeologici e morfologici di ciascuno.

⁴⁴² Siglato come MI CG 21 O US5 - 58

vegetale che animale. Sono stati rinvenuti anche frammenti merceologici dalla composizione più elaborata, ma di origine ancora sconosciuta.



Figura 57 Dettaglio dell'RP 1 in visione laterale.



Figura 58 Dettaglio dell'RP 11, ovvero della croce di Lorena.

5.2 Risultati ottenuti dai reperti antropologici della Ca' Granda

Le analisi antropologiche sono state condotte, come si è detto, su due differenti lotti di materiale: i reperti recuperati nei sondaggi del 2013-2015, Campagna A (2018 – 2020), e quelli provenienti dallo scavo archeologico, Campagna B (2021). Per tutti questi reperti è stata utilizzata una metodologia comune che ha permesso il confronto dei risultati.

5.2.1 Risultati Campagna A (2018 – 2020)⁴⁴³

In questa campagna sono state lavate, siglate ed analizzate 1571 ossa. Esse appartengono a differenti distretti anatomici (Figura 59), di cui i maggiormente rappresentati sono il cranio (n = 453) e l'arto inferiore sinistro (n = 320). Due frammenti ossei studiati non presentavano caratteristiche tali per potere risalire al distretto di appartenenza. Il materiale dentario studiato è stato rinvenuto all'interno degli alveoli mascellari e mandibolari.

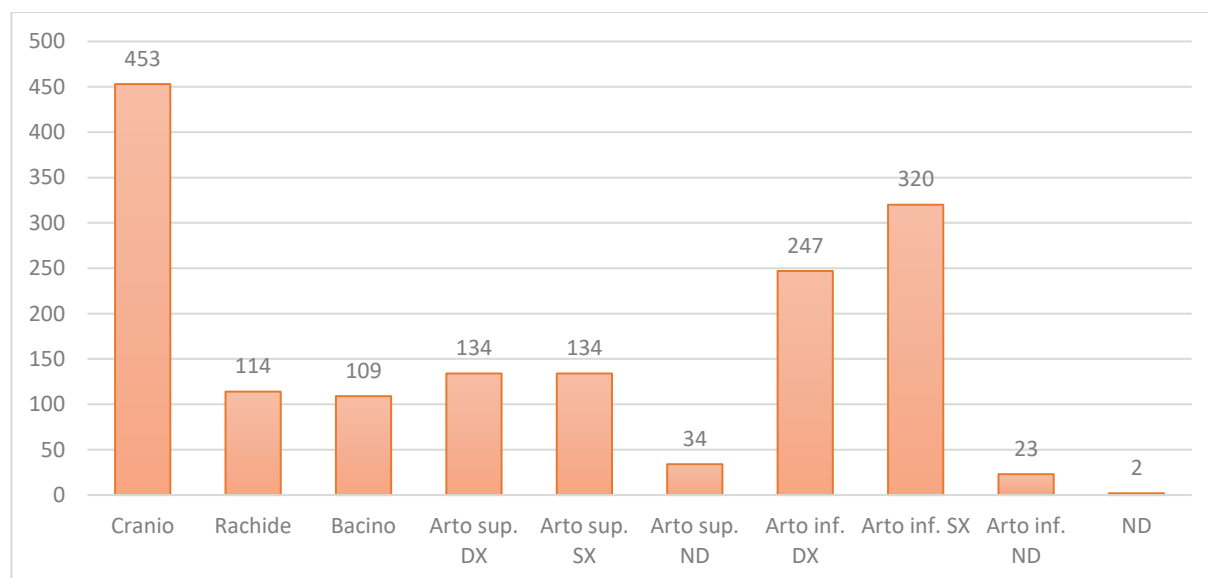


Figura 59 Suddivisione dei reperti studiati per distretto di appartenenza nell'ambito dello studio della Campagna A (2018 – 2020).

5.2.1.1 Risultati del punteggio quantitativo nella Campagna A (2018 -2020)

Per quanto riguarda il punteggio quantitativo (PQT) dei reperti recuperati, è stata osservata la percentuale quantitativa dei reperti oggetto di indagine (Tabella 6).

Punteggio	Totale	Percentuale
1 (1% - 25%)	574	37%
2 (26% - 50%)	242	15%
3 (51% - 75%)	243	16%
4 (76% - 100%)	509	32%

Tabella 6 Risultati dello studio quantitativo dei reperti della Campagna A (2018 – 2020).

⁴⁴³ Per un dettaglio dei risultati di questa campagna, si veda l'APPENDICE D.

Osservando complessivamente il materiale in studio, si nota che la maggior parte dei campioni risulta gravemente incompleta e che meno della metà delle ossa (48%) possiede una completezza superiore al 50% del totale.

Analizzando invece il PQT nei vari distretti (Figura 60), si osserva che il cranio risulta il distretto scheletrico con il maggior numero dei reperti incompleti, con un punteggio pari a 1 (n= 277, 61% del totale), seguito dall'arto superiore destro (n= 63, 47% del totale) e sinistro (n= 62, 46% del totale) e dal bacino (n= 50, 46% del totale). Inversamente, nell'arto inferiore destro (n= 145, 59% del totale) e sinistro (n=185, 58% del totale) è stato possibile assegnare alla maggioranza dei reperti un punteggio pari a 4, ovvero le ossa si presentavano quasi o del tutto complete.

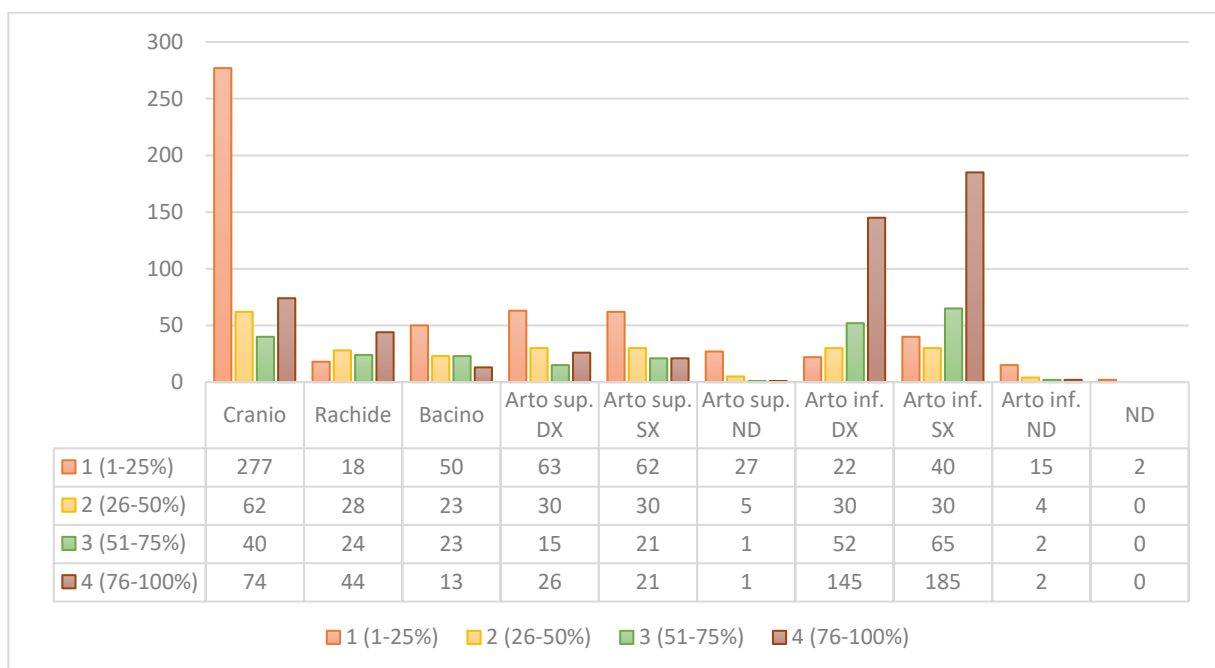


Figura 60 Dettaglio dei risultati dell'analisi quantitativa dei reperti della Campagna A (2018 – 2020), suddivisi per distretto di appartenenza.

Si nota che in questo campione sono stati però recuperati cinquantasette crani perlopiù integri. Per quanto riguarda il rachide, le vertebre risultano generalmente complete. Da notare, infine, che nei gruppi non determinabili, ovvero arto superiore ND e arto inferiore ND, in cui non è stato possibile identificare l'appartenenza di un reperto ad uno specifico osso o lateralizzare lo stesso, sono stati perlopiù recuperati frammenti poco rappresentativi dell'osso completo.

5.2.1.2 Risultati del punteggio qualitativo nella Campagna A (2018 - 2020)

Il punteggio qualitativo dei reperti (PQL) dei reperti, riassunto nella tabella 7 mostra una corticale conservata tra il 25% e il 49% nella maggior parte dei resti (39% del totale). Solo il 6% del totale risulta qualitativamente ben conservato e si è riscontrata la presenza di una sola vertebra senza

danni alla corticale ossea. Nel complesso i reperti sono molto compromessi esternamente, con evidenti danneggiamenti anche quando sono stati recuperati completi.

Punteggio	Valore	Totale	Percentuale
1	Corticale ossea non conservata	92	6%
2	Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	275	18%
3	Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	620	39%
4	Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	491	31%
5	Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	94	6%
6	Corticale conservata al 100%	1	0%

Tabella 7 Risultati dello studio qualitativo dei reperti della Campagna A (2018 – 2020).

Osservando i vari distretti (Figura 61), si nota che quasi tutte le porzioni anatomiche presentano una maggioranza di ossa a cui è stato assegnato un punteggio di conservazione pari a 3: ovvero la corticale conservata è inferiore alla metà del totale. Solo nelle ossa afferenti all'arto superiore destro si osserva una maggior presenza di reperti con una conservazione pari a 4. Anche il distretto controlaterale mostra una buona percentuale di ossa discretamente conservate (43% del totale), ma il loro numero risulta tuttavia inferiore a quelle con un punteggio inferiore (45% del totale). Infine, si nota nel cranio un grave danneggiamento al tessuto esterno, con centoventi reperti (26% del totale) a cui è stato assegnato un punteggio pari a 2 e sessanta elementi ossei (13% del totale) in cui la corticale non si è conservata.

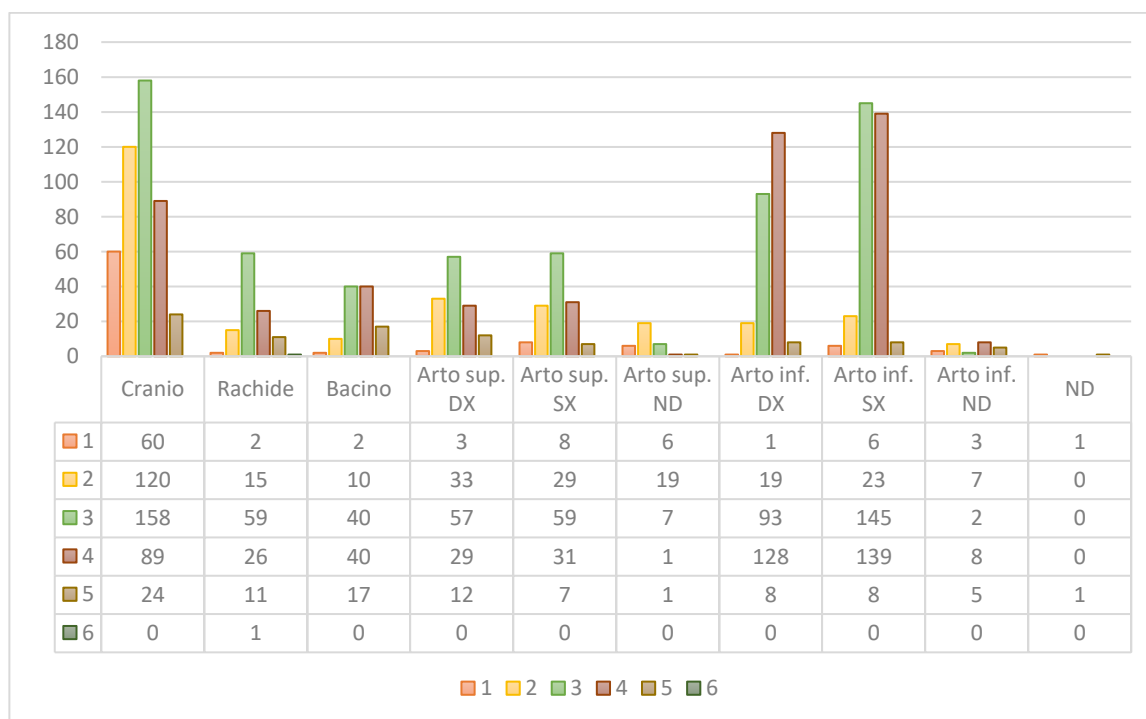


Figura 61 Dettaglio dei risultati dell'analisi qualitativa dei reperti della Campagna A (2018 – 2020), suddivisi per distretto di appartenenza.

5.2.1.3 Risultati del confronto tra PQT e PQL nella Campagna A (2018-2020)

Confrontando i risultati quantitativi e conservativi, si può vedere come le ossa più grandi degli arti inferiori risultino meglio conservate e meno frammentate rispetto a quelle degli altri distretti. Si può spiegare questo fenomeno con le maggiori dimensioni e robustezza anatomica di questi elementi ossei. Tuttavia, si ricorda che in tali reperti è solitamente difficoltoso trarre utili informazioni al fine di ricostruire il profilo biologico. D'altro canto, i distretti del bacino e del cranio risultano estremamente frammentari e, in particolare l'ultimo, scarsamente conservati. Il pessimo stato di preservazione di queste ossa comporta una perdita di dati fondamentali per le analisi successive.

5.2.1.4 Risultati della diagnosi di sesso nella Campagna A (2018-2020)

Per quanto riguarda la ricostruzione del profilo biologico dalle ossa commiste di questa campagna, è stato possibile effettuare la diagnosi di sesso (Figura 62) solamente su un limitato numero di reperti. Infatti, solo il 14% del campione (n= 206) possedeva caratteri utili per questa analisi. La diagnosi è stata effettuata attraverso l'osservazione dei caratteri morfologici del cranio (n= 124 – 60% del totale) e del bacino (n= 57 – 28% del totale), ma anche attraverso le misurazioni dell'epifisi prossimale dell'omero (n= 6 – 3% del totale), del radio (n= 12 – 6% del totale) e della cavità glenoidea della scapola (n= 7 – 3% del totale). Di questi reperti, il 59% (n= 121) è risultato essere di sesso maschile, mentre il restante 41% (n= 85) di sesso femminile.

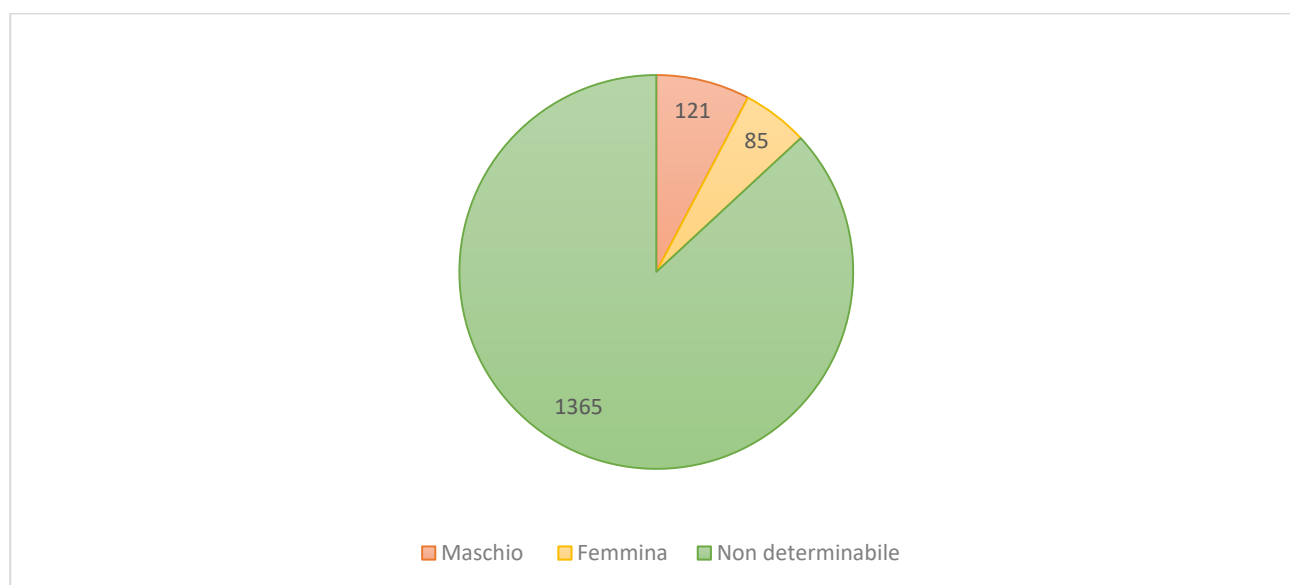


Figura 62 Dettaglio dei risultati della diagnosi di sesso dei reperti della Campagna A (2018 – 2020).

5.2.1.5 Risultati della stima dell'età nella Campagna A (2018-2020)

Per quanto riguarda la stima dell'età (Figura 63), invece, per il 73% (n= 1147) dei reperti non è stato possibile discernere se trattarsi di adulti o subadulti. Un gran numero delle ossa esaminate, infatti, non possedeva caratteri utilizzabili per procedere con questa stima o presentava un'elevata

frammentazione. Per quanto riguarda il restante 27% (n= 424) è stato possibile effettuare una stima attraverso l'osservazione della mancata fusione delle epifisi nei subadulti (n= 78) o della misurazione della lunghezza diafisaria (n= 6), dello stato di sviluppo o permuta dentaria (n= 13), dell'obliterazione delle suture palatine (n=15), della degenerazione della sinfisi pubica (n= 4), della superficie auricolare dell'ileo (n= 26) e dell'acetabolo (n= 2). In particolare, la maggior parte del campione (n= 280) risultava di età adulta ma non altrimenti determinabile; la diagnosi è stata effettuata sulla base dell'età della fusione completa dell'osso. Le restanti ossa appartenenti ad adulti sono perlopiù concentrate nella fascia di età 20 – 30 anni (n= 32) e 46 – 60 anni (n= 21). Si nota che non è stato recuperato alcun elemento osseo la cui età è risultata essere maggiore ai 60 anni. In totale i reperti di adulti ammontano a 346, ovvero l'81% delle ossa in cui questa stima è risultata possibile e il 22% del totale.

Prendendo in esame i subadulti certi, essi risultano solo il 5% del campione totale (n= 79) e il 19% delle ossa a cui è stato possibile valutare l'età. Di questi, la maggior parte dei resti risulta riconducibile ad una età di 13-19 anni (n= 51): ovvero la classe più rappresentata nel campione totale. Le restanti ossa sono risultate prevalentemente non determinabili (n= 15) o appartenenti alla tarda infanzia, ovvero con un *range* di età tra i 7 e 12 anni (n= 8). Da notare, però, la presenza di cinque reperti con un'età minore dei due anni, tra cui un osso appartenente ad un feto⁴⁴⁴, di 3 - 6 mesi lunari, e un altro appartenente ad un neonato (0 -1 anno).

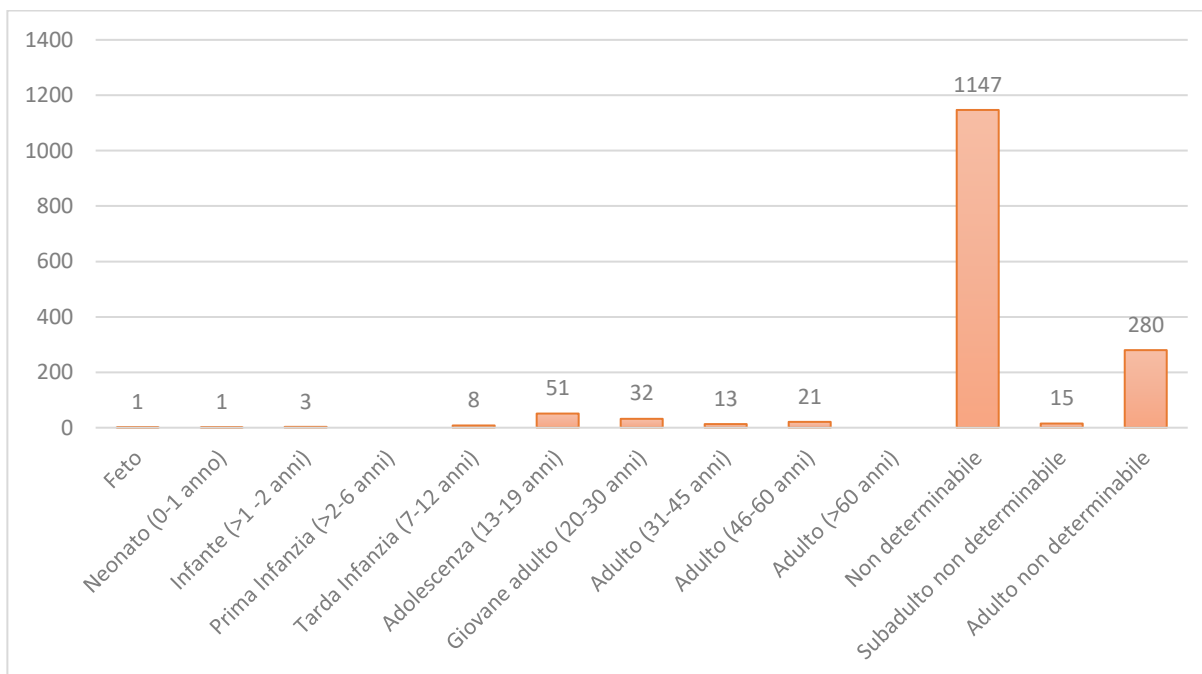


Figura 63 Dettaglio dei risultati della stima di età dei reperti della Campagna A (2018 – 2020).

⁴⁴⁴ MI CG 19 O – 1141

5.2.1.6 Risultati della stima dell'etnia nella Campagna A (2018-2020)

La valutazione dell'etnia è stata svolta sui cinquantasette crani completi, recuperati nel campione. Nonostante vi siano due casi di marcato prognatismo alveolare⁴⁴⁵, solo uno di essi⁴⁴⁶ può essere ricondotto ad una etnia africana attraverso l'osservazione completa dei caratteri morfologici e metrici.

5.2.1.7 Risultati del calcolo della statura nella Campagna A (2018-2020)

La statura media è stata calcolata attraverso la misurazione di 59 ossa (di cui 19 crani e 40 ossa lunghe⁴⁴⁷). Nelle ossa di sesso maschile è pari a 173 cm, con un errore medio di ± 4 cm (range tra 169 e 177 cm). In quelle di sesso femminile, invece, risulta pari a 161 cm, con un errore di ± 4 cm (range calcolato tra 157 e 165 cm).

5.2.1.8 Risultati dello studio patologico nella Campagna A (2018-2020)

Nell'analisi delle patologie (Figura 64), si nota che la maggior parte dei segni riscontrati, in particolare nelle vertebre toraciche e lombari, risulta di carattere degenerativo (n= 150), rispecchiando una popolazione dedita agli sforzi e ai lavori usuranti. I marcatori presenti sulla dentizione (n= 52), principalmente carie, tartaro e usura, risultano in linea con una popolazione archeologica con scarse propensioni igienico-dentarie.

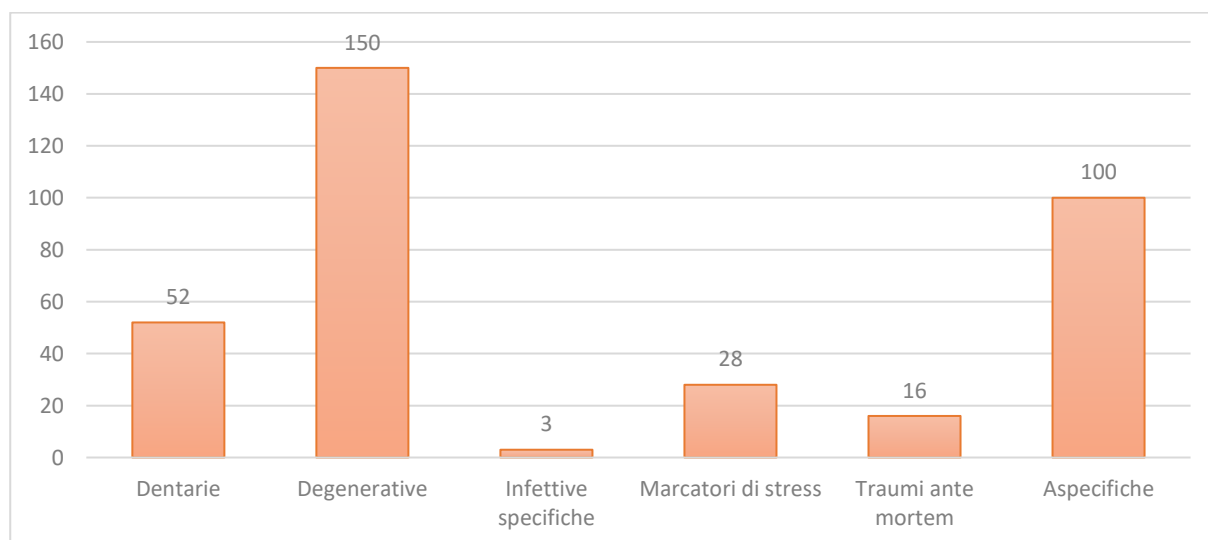


Figura 64 Risultati dell'analisi patologica sul campione della Campagna A (2018 – 2020).

Trattandosi di una popolazione ospedaliera, il numero di segni associabili con buona probabilità a malattie infettive (n= 3) può non sorprendere: la maggior parte di essi sono però eventi cronici, che

⁴⁴⁵ Si tratta dei crani MI CG 19 O – 1112 e MI CG 19 O – 1213.

⁴⁴⁶ MI CG 19 O – 1213

⁴⁴⁷ I range ottenuti da queste due diverse tipologie di ossa sono risultati sovrapponibili.

solo ad uno stadio avanzato hanno colpito il sistema scheletrico. Tra questi si nota la presenza di due crani affetti da sifilide⁴⁴⁸: in tali reperti è stata infatti osservata la presenza di *caries sicca*, lesione ossea associata ad uno stadio terziario della malattia⁴⁴⁹. I crani sono, rispettivamente, di sesso maschile⁴⁵⁰ con un'età stimata tra i 20 e i 24 anni⁴⁵¹ e di sesso femminile, subadulto⁴⁵², di età compresa tra i 16 e 20 anni⁴⁵³. L'analisi antropologica e radiologica (Figure 65, 66 e 67) ha potuto determinare su entrambi i crani uno stadio avanzato della malattia, ovvero compreso tra gli stadi 6 e 7⁴⁵⁴.

Si nota, inoltre, un possibile iniziale caso di lebbra su un cranio di un adulto di sesso femminile attualmente non confermato⁴⁵⁵; sono stati infatti osservati un'atrofia dei bordi della cavità nasale ed erosione della spina nasale, dei segni di porosità in norma inferiore sull'osso occipitale e sulle rocche petrose, un rimodellamento e porosità sul turbinato destro e, infine, carie e perdita di alcuni denti dell'emiarcata superiore destra ante mortem, con relativo riassorbimento alveolare (Figura 68)⁴⁵⁶.

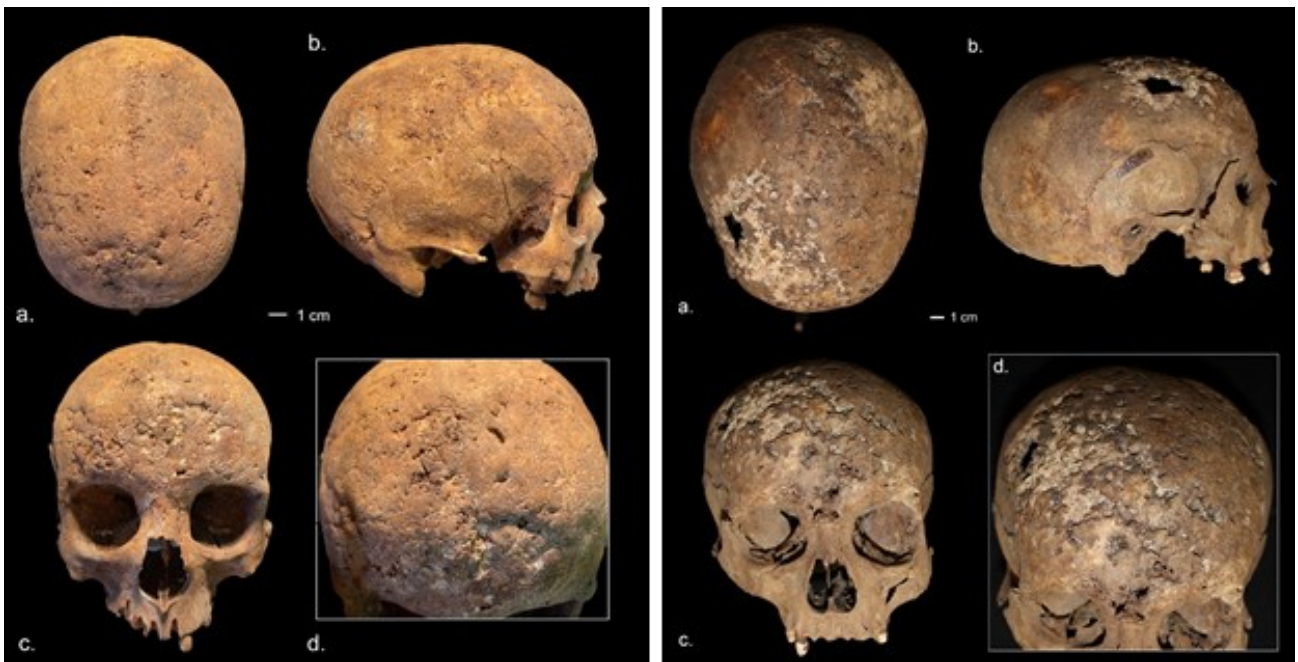


Figura 65 Dettagli dei due crani con segni riconducibili a sifilide. Si nota a sinistra MI CG 19 O - 706 e a destra MI CG 19 O - 1808.

⁴⁴⁸ Si tratta di MI CG 19 O - 706 e MI CG 19 O - 1808.

⁴⁴⁹ HACKETT 1975, pp. 231-236.

⁴⁵⁰ MI CG 19 O - 706

⁴⁵¹ MANN ET AL. 1991, pp. 783-789.

⁴⁵² MI CG 19 O - 1808

⁴⁵³ ALQAHTANI, HECTOR, LIVERSIDGE 2010, pp. 481-484.

⁴⁵⁴ HACKETT 1975, p. 233.

⁴⁵⁵ MI CG 19 O - 863

⁴⁵⁶ MÖLLER-CHRISTENSEN ET AL. 1952, pp. 337-339.

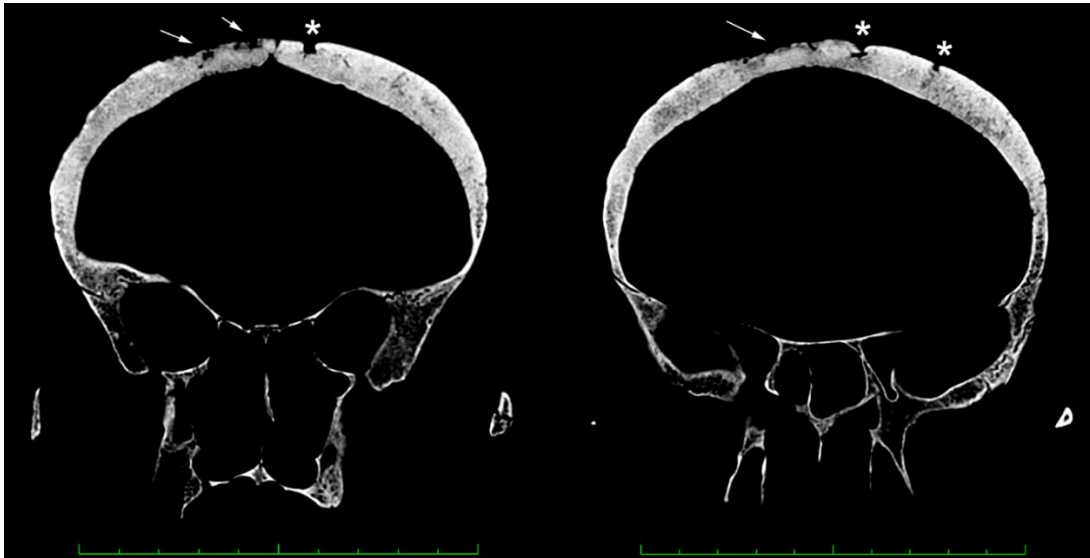


Figura 66 Immagine TAC del cranio CG190-706. Si nota la distruzione osteolitica del tavolato esterno (freccie) e la formazione nodulare intorno ad alcune lesioni osteolitiche (asterischi).



Figura 67 Immagine TAC del cranio CG190-1808. Si nota l'estesa distruzione ossea del tavolato esterno (freccie).

Su ventotto reperti di questo campione sono stati osservati *markers* dovuti a condizioni carenziali. In particolare, l'analisi ha evidenziato venti reperti con *cribra orbitalia*, tre con *cribra cranii* e uno con *cribra femorale*: tutti questi segni possono essere riconducibili ad uno stress aspecifico⁴⁵⁷. Quattro ossa, invece, mostrano una morfologia anomala che può essere dovuta a rachitismo, ovvero deficienza di vitamina D⁴⁵⁸.

Infine, la maggior parte dei segni (n=100), data la posizione e la natura perlopiù infiammatoria, non risulta riconducibile ad una specifica patologia. Su vari frammenti di cranio, in particolare, è stata osservata porosità al livello del versante interno dei seni mascellari⁴⁵⁹ e attività litica e proliferativa intorno al meato acustico esterno delle ossa temporali⁴⁶⁰. L'eziologia di questi segni può essere

⁴⁵⁷ BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021c, pp. 69–72.

⁴⁵⁸ *Ibid.*, pp. 72–75.

⁴⁵⁹ Si tratta di MI CG 19 O – 479; 839; 842; 843; 1207.

⁴⁶⁰ MI CG 19 O 452; 465; 466; 511; 529; 573; 833; 834; 860; 895; 1334; 1348; 1349; 1810.

ricondotta ad infiammazioni croniche riconducibili ad infezioni alle vie respiratorie o sollecitazioni di natura ambientale quali inquinamento *indoor*⁴⁶¹.



Figura 68 Dettaglio del cranio MICG190 – 863.

5.2.1.9 Risultati dello studio traumatologico e di lesività nella Campagna A (2018-2020)

Dal punto di vista dei traumi, su tredici reperti sono state riscontrate lesioni parzialmente o quasi totalmente guarite.

Dieci di esse sono state trovate sugli arti, in particolare sulle epifisi distali di omero (n= 3), radio (n= 2) e ulna (n= 2) e su dei metatarsali (n= 3), uno su una vertebra cervicale e sul bacino, le altre sono state osservate sul cranio (n= 2).

5.2.1.10 Risultati dell'inserimento in CoRA e del NMI nella Campagna A (2018-2020)

I dati ottenuti in seguito alla ricostruzione del profilo biologico e patologico della popolazione sono stati inseriti nel database Access e parte di essi (n= 500) in CoRA. Utilizzando il database Access, si è voluto osservare il numero minimo di individui (NMI) studiati relativi alla Campagna A. Basandosi sull'osso rappresentato in maggior numero (l'omero di destra) nel campione studiato, si è calcolato essere presenti ossa appartenenti ad almeno cinquantasette individui. L'utilizzo del software CoRA

⁴⁶¹ DANIEL III ET AL. 1988, pp. 158–161 ; KRENZ-NIEDBAŁA, ŁUKASIK 2017, pp. 380–383 ; KALINER ET AL. 1997, pp. S832–S837 ; BIANCHI ET AL. 1991 ; ROBERTS, MANCHESTER 2010, pp. 421–430.

si è rivelato fondamentale per un puntuale immagazzinamento di dati antropologici che saranno poi essenziali per la futura ricerca di connessioni anatomiche, che porteranno alla riassociazione dei vari reperti.

5.2.2 Risultati Campagna B (2021) - Ossa commiste⁴⁶²

Delle numerose ossa commiste recuperate nel corso della Campagna B (2021), si è scelto, in via preliminare, di avviare lo studio con l'analisi di 1059 ossa commiste provenienti dalla prima unità stratigrafica riconosciuta (US 1). Si ricorda che le ossa qui studiate sono state recuperate con metodo archeologico durante le missioni che hanno interessato il Sepolcreto nel 2021. Le ossa sono state scelte casualmente tra le prime estratte durante lo scavo archeologico. La maggior parte di questi reperti (Figura 69) appartiene al distretto del torace (n= 195) e all'arto inferiore destro (n= 176). Tuttavia, per dodici reperti del campione non è stata possibile l'identificazione e l'assegnazione ad uno specifico distretto corporeo.

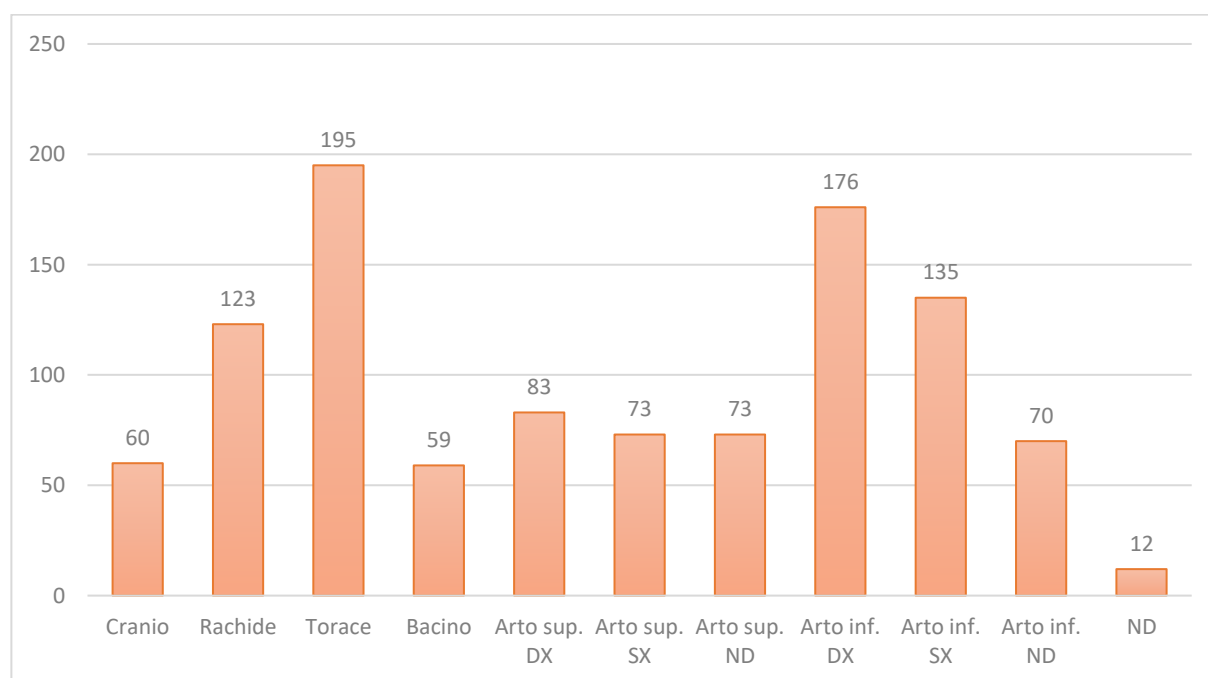


Figura 69 Suddivisione dei reperti studiati per distretto di appartenenza nell'ambito dello studio della Campagna B (2021).

5.2.2.1 Risultati del punteggio quantitativo nella Campagna B (2021)

Dopo il riconoscimento di ogni reperto, è stata svolta l'analisi quantitativa (PQT) dello stato di completezza dei reperti (Tabella 8). Più della metà delle ossa (53%) risulta possedere una completezza compresa tra il 75% e il 100%. Solo un quinto del campione (20%) risulta invece severamente incompleto.

⁴⁶² Per un dettaglio dei risultati di questa campagna, si veda l'APPENDICE E.

Punteggio	Totale	Percentuale
1 (1% - 25%)	209	20%
2 (26% - 50%)	111	10%
3 (51% - 75%)	180	17%
4 (76% - 100%)	559	53%

Tabella 8 Risultati dello studio quantitativo dei reperti della Campagna B (2021).

Osservando questa preservazione suddivisa tra i vari distretti (Figura 70), si nota nella totalità dei casi una maggioranza di ossa quasi o del tutto complete. La differenza quantitativa appare evidente soprattutto al livello degli arti superiori ed inferiori in cui le ossa, con un punteggio pari a 4, risultano essere superiori al 63% del totale; nell'arto inferiore sinistro questa percentuale risulta invece pari al 75% dei reperti del distretto.

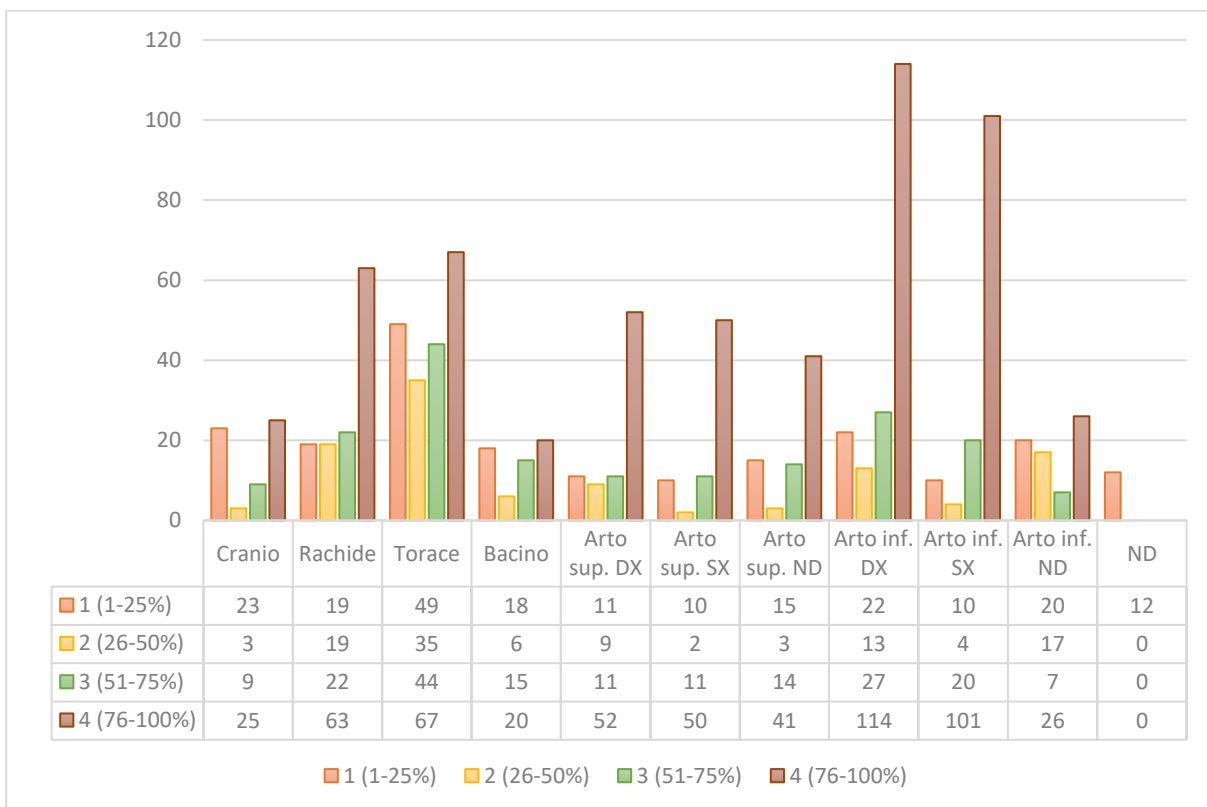


Figura 70 Dettaglio dei risultati dell'analisi quantitativa dei reperti della Campagna B (2021), suddivisi per distretto di appartenenza.

Tale differenza risulta meno marcata nel torace e nel cranio, in cui le percentuali dei reperti completi risultano di poco superiori a quelle delle ossa incomplete. In particolare, nel distretto cranico, le ossa con un punteggio pari a 1 (n= 23 – 38% del totale) risultano quasi numericamente sovrapponibili a quelle con un punteggio di 4 (n= 25 – 42%). Tuttavia, in questo campione sono stati recuperati nove crani pressoché integri. Infine, il numero di ossa appartenenti agli arti e non identificate, che posseggono però un alto valore di conservazione quantitativa è da ricondurre alla presenza di falangi, oltre ad altre piccole ossa delle estremità. Il loro posizionamento anatomico risulta spesso

difficoltoso, oltre che aggravato dall'impossibilità di effettuare un riconoscimento di connessioni anatomiche, data la commistione in essere. I reperti non riconducibili ad alcun distretto anatomico si presentano, invece, tutti incompleti.

5.2.2.2 Risultati del punteggio qualitativo nella Campagna B (2021)

Per quanto riguarda l'analisi qualitativa (PQL) dei reperti di questa campagna di studio (Tabella 9), si nota che la maggior parte di essi si presenta ben conservata. In particolare, il 48% del campione (n= 507) possiede un punteggio di 5 e 6. Si osserva, inoltre, che 189 reperti (18%) non presentano alcun danno alla corticale. Al contrario, solo l'11% di essi possiede una corticale gravemente danneggiata; questa non risulta conservata solo in quarantaquattro ossa (4% del totale).

Punteggio	Valore	Totale	Percentuale
1	Corticale ossea non conservata	44	4%
2	Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	77	7%
3	Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	188	18%
4	Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	243	23%
5	Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	318	30%
6	Corticale conservata al 100%	189	18%

Tabella 9 9 Risultati dello studio qualitativo dei reperti della Campagna B (2021).

Osservando questo punteggio nei vari distretti (Figura 71), si nota che, nella maggior parte delle sezioni anatomiche, il punteggio maggiormente rappresentato risulta pari a 5. Vi sono però le eccezioni del bacino e del torace. Nel primo caso vi è un ugual numero di ossa (n= 15) a cui sono stati assegnati i punteggi di 4 e 5. Nel secondo, invece, il 26% del totale (n= 51) possiede un valore pari a 4; a seguire, al 23% (n= 45) è stato assegnato un punteggio pari sia a 5 che a 3. Si nota altresì che nelle ossa non determinabili dell'arto superiore, la maggior parte dei reperti (n= 22, 30% del totale) possiede la corticale conservata al 100%. I distretti con, in proporzione, ossa gravemente danneggiate (punteggi 1 – 2) sono il bacino (27%) e l'arto inferiore ND (26%).

Infine, la corticale ossea risulta gravemente compromessa nella maggior parte delle ossa a cui non è stato possibile restituire l'appartenenza a alcun distretto anatomico.

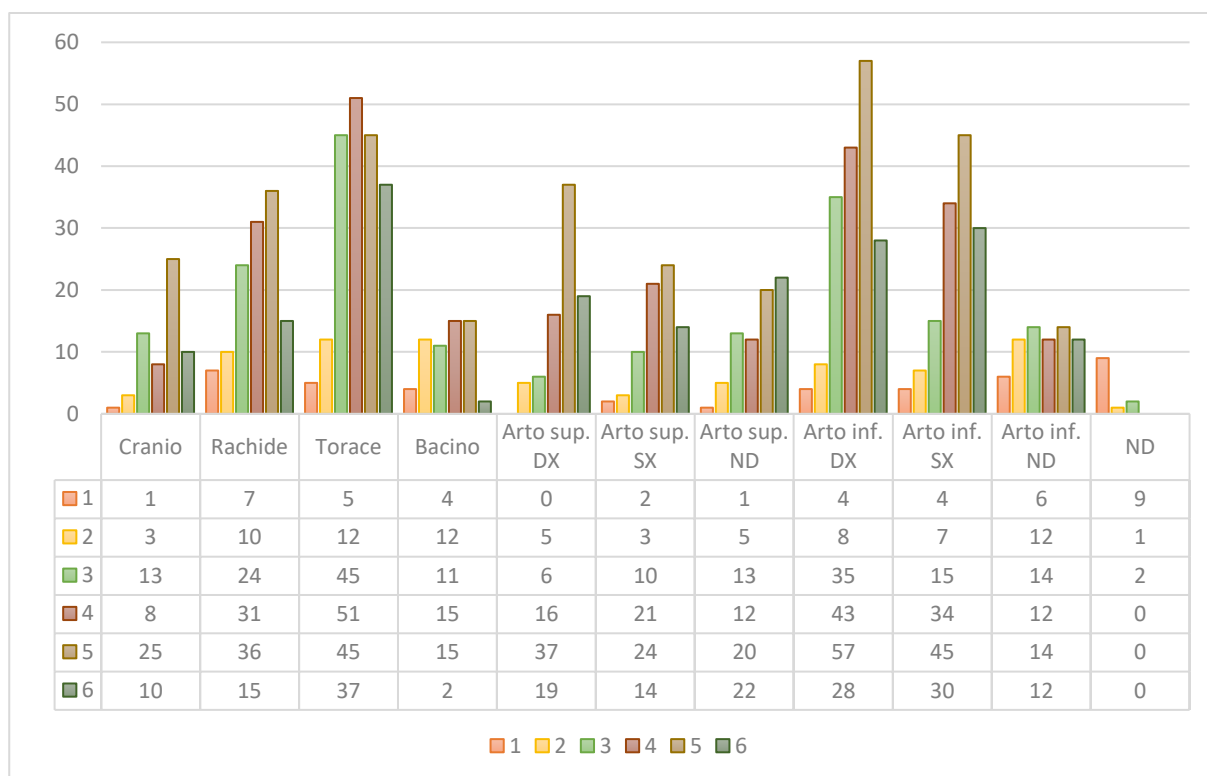


Figura 71 Dettaglio dei risultati dell'analisi qualitativa dei reperti della Campagna B (2021), suddivisi per distretto di appartenenza.

5.2.2.3 Risultati del confronto tra PQT e PQL nella Campagna B (2021)

Confrontando i dati qualitativi e quantitativi emerge un quadro piuttosto omogeneo, in cui anche i reperti frammentari risultano relativamente poco danneggiati. Si osserva però che il danneggiamento della corticale comprende soprattutto ossa dal più alto potenziale diagnostico, inficiando le analisi volte alla ricostruzione del profilo biologico.

5.2.2.4 Risultati della diagnosi di sesso nella Campagna B (2021)

Procedendo poi con la ricerca, è stato possibile effettuare la diagnosi di sesso (Figura 72) solo su un campione molto ristretto, pari ad 81 ossa (8% del totale). La diagnosi è stata effettuata attraverso l'osservazione dei caratteri morfologici del cranio (n= 28 – 35% del totale) e del bacino (n= 33 – 41% del totale), ma anche attraverso le misurazioni dell'epifisi prossimale dell'omero (n= 6 – 7% del totale), del radio (n= 4 – 5% del totale), del femore (n= 6 – 7% del totale) e della cavità glenoidea della scapola (n= 4 – 5% del totale). I risultati ottenuti da questa analisi vedono una certa omogeneità tra ossa di sesso maschile (n= 40) e quelli di sesso femminile (n= 41).

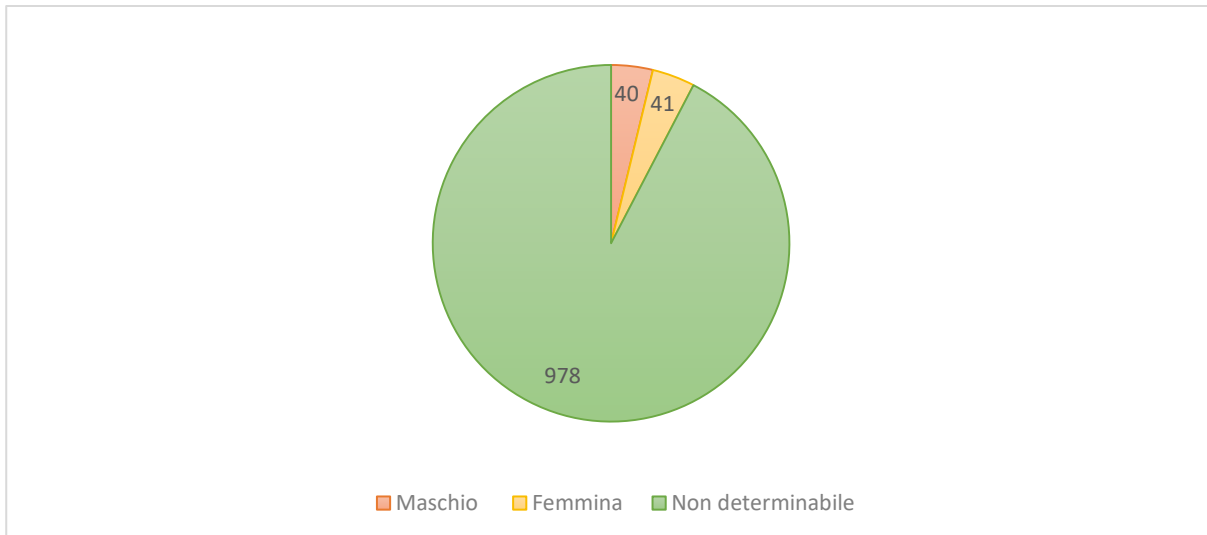


Figura 72 Dettaglio dei risultati della diagnosi di sesso dei reperti della Campagna B (2021).

5.2.2.5 Risultati della stima dell'età nella Campagna B (2021)

I dati relativi alla stima dell'età (Figura 73) mostrano che nel 64% delle ossa studiate (n= 674) vi sono distruzioni tafonomiche che ne hanno obliterato i marcatori, oppure che non sono presenti i caratteri specifici per poter procedere con le analisi. Per quanto riguarda il restante 36% del campione (n= 385), è stato possibile effettuare una stima attraverso l'osservazione della mancata fusione delle epifisi nei subadulti (n= 77), dello stato di sviluppo dentario (n= 8), dell'obliterazione delle suture palatine (n=7), della degenerazione della sinfisi pubica (n= 10), della superficie auricolare dell'ileo (n= 9), dell'acetabolo (n= 5) e dell'estremità sternale delle coste⁴⁶³ (n=24). In aggiunta, il 64% del campione (n= 245) è composto da ossa di adulti ma su cui non è stato possibile riconoscere una specifica classe d'età. Sempre osservando gli adulti, si nota che le classi maggiormente rappresentate sono risultate essere quella dei giovani adulti (n= 40) e degli adulti di età compresa tra i 31 e i 45 anni (n= 16). Si riporta anche la presenza di un elemento osseo⁴⁶⁴, un frammento di innominato destro, la cui età è stata stimata essere maggiore di 60 anni. Complessivamente, le ossa di adulti (n= 312) costituiscono l'81% del campione analizzabile e il 29% dell'intera popolazione della campagna 2021.

I subadulti (n= 85), sono il 19% del campione analizzabile e il 7% della totalità dei reperti. La maggior parte di essi (n= 52) non è determinabile, ovvero non presenta tratti per associare il reperto ad una specifica classe d'età. Le restanti ossa appartengono principalmente alla classe di età compresa tra i 13 e i 19 anni. In questa popolazione non sono state recuperate ossa con un'età stimata inferiore ai due anni di vita.

⁴⁶³ Data l'impossibilità di riconoscere la quarta costa in un contesto di ossa commiste, l'analisi effettuata presenta un errore maggiore rispetto a quello presentato dal metodo Iscan.

⁴⁶⁴ MI CG 21 O US 1 – 65.

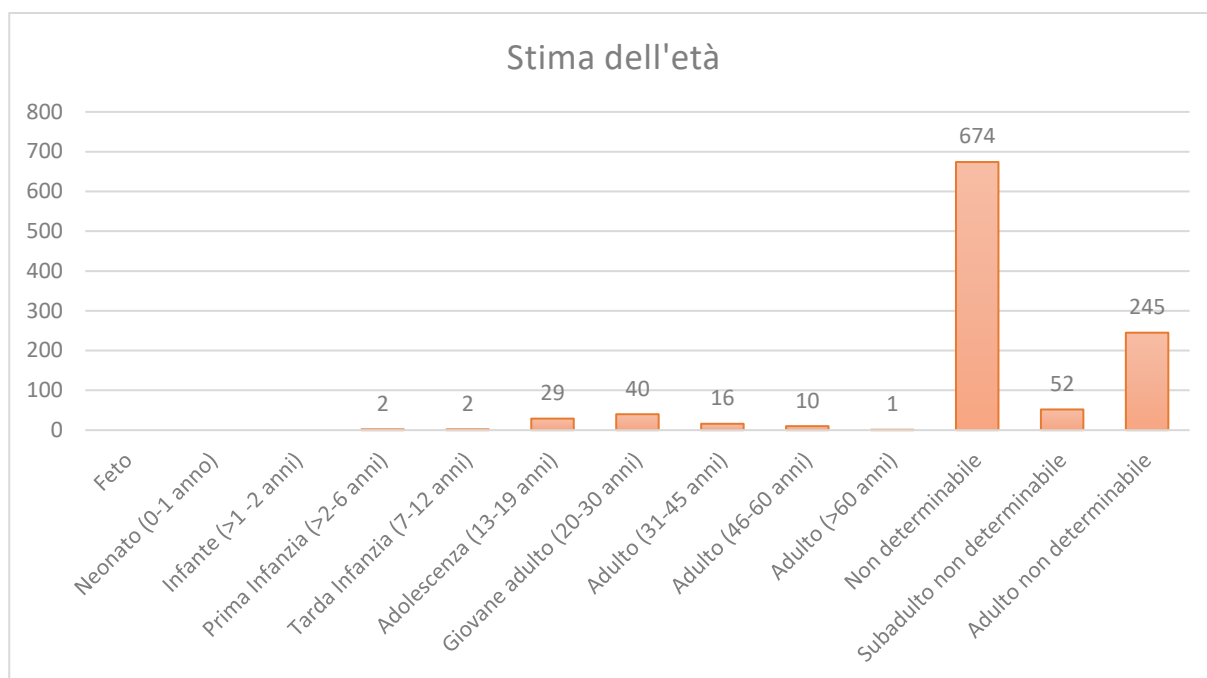


Figura 73 Dettaglio dei risultati della stima di età dei reperti della Campagna B (2021).

5.2.2.6 Risultati della stima dell'etnia nella Campagna B (2021)

Su tutti i nove crani, recuperati pressoché integri, è stata svolta la stima di etnia. In particolare, due di questi⁴⁶⁵ presentano tratti sia morfologici che metrici di origine africana.

5.2.2.7 Risultati del calcolo della statura nella Campagna B (2021)

La statura media è stata calcolata su quaranta reperti (di cui nove crani integri). Per le ossa di sesso maschile, è pari a 170 cm con un errore medio di ± 4 cm (*range* compreso tra i 166 e 174 cm). Le misurazioni delle ossa di sesso femminile, invece, hanno portato ad un'altezza media pari a 160 cm con un errore medio di ± 4 cm (*range* compreso tra i 156 e 164 cm).

5.2.2.8 Risultati dello studio patologico nella Campagna B (2021)

Tutti i reperti sono stati analizzati al fine di individuare eventuali caratteri patologici: sono stati osservati 240 segni, riconducibili a specifiche classi (Figura 74). La maggior parte dei segni presenti (n=137, 57% del totale) appartiene alla categoria delle malattie degenerative, ovvero dovute perlopiù all'avanzamento dell'età o a lavori usuranti. Essi sono presenti, come nella campagna precedente, sul rachide toracico-lombare, sull'articolazione scapolo-omerale e coxo-femorale. I marcatori presenti sulla dentizione sono risultati essere in numero di diciassette (7% del totale): si tratta, nella maggioranza dei casi, di carie, tartaro e usura dentaria. Nel campione in esame sono stati altresì trovati dieci *stress markers*: si tratta principalmente di *cribra orbitalia*, un caso di *cribra cranii* e ipoplasia dello smalto.

⁴⁶⁵ Si tratta di MI CG 21 O US1 – 301 e MI CG 21 O US1 1587.

Infine, sono stati osservati quarantaquattro segni patologici di natura aspecifica, ovvero esiti infiammatori dell'osso ad un insulto non determinabile. Tra questi, è stato trovato un segno proliferativo intorno al meato acustico di un temporale, riconducibile ad una possibile risposta infiammatoria ad un'infezione.

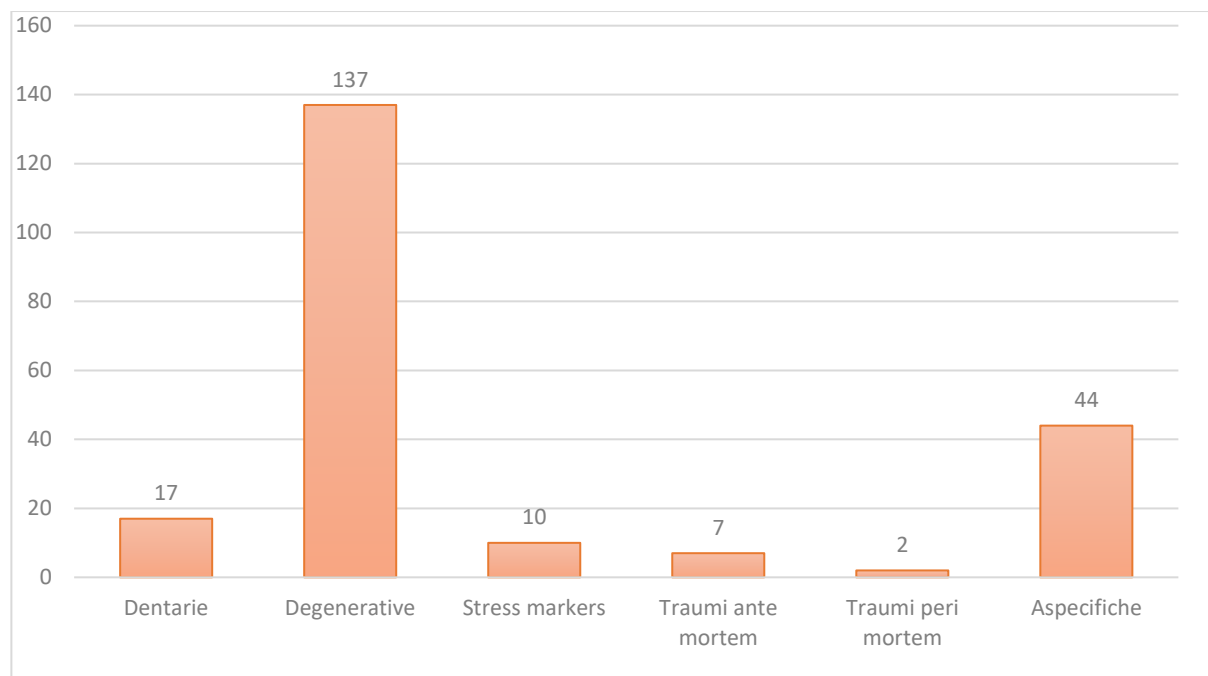


Figura 74 Risultati dell'analisi patologica sul campione della Campagna B (2021).

5.2.2.9 Risultati dello studio traumatologico e di lesività nella Campagna B (2021)

Per quanto riguarda i traumi ante mortem, invece, sono state riscontrate sei lesioni su ossa dell'arto inferiore (n= 3), del torace (n= 2) e del rachide (n= 1). Da notare, inoltre, la presenza di segni di rimodellamento osseo su un cranio: si tratta di probabili esiti di una lesione in via di guarigione.

Sono state altresì riscontrati due traumi senza evidenti segni di guarigione (peri mortem), che però compaiono specificatamente come iatrogeni o da autopsia. Il primo (Figura 75A) è una pubiotomia su un innominato di destra⁴⁶⁶, di sesso femminile e con un'età compresa tra i 16 e i 20 anni. Il secondo (Figura 75B)⁴⁶⁷, osservato su un frontale e parietale di destra, consiste in segni riconducibili ad una lesione da arma bianca. Nonostante le caratteristiche perimortali, il trauma è da ritenersi di probabile natura postmortale, essendo un segno di attività autoptica, svolto con uno strumento tagliente come una sega e con segni di falsa partenza⁴⁶⁸. Questa indagine era forse mirata ad approfondire la natura di una lesione ante mortem tuttora visibile sul reperto.

⁴⁶⁶ MI CG 21 O US 1 – 422

⁴⁶⁷ MI CG 21 O US 1 – 189

⁴⁶⁸ CATTANEO, GRANDI 2004, p. 245.



Figura 75 Dettaglio dei reperti della Campagna B (2021) con i segni iatrogeni. A: MI CG 21 O US 1 – 422, innominato di destra di un giovane individuo femminile con esito di pubiotomia. B: MI CG 21 O US 1 – 189, frammento di teca cranica con segni di taglio autoptico (craniotomia).

5.2.2.10 Risultati dell'inserimento dei dati in CoRA e del NMI nella Campagna B (2021)

I dati derivanti dalle analisi sopracitate sono stati inseriti nel database Access e nel software CoRA, al fine di ottenere un preliminare calcolo del numero minimo di individui studiati. Questa operazione ha permesso di ottenere un NMI pari a 30. In questo caso, il futuro processo di riassociazione degli elementi ossei, atti a condurre ad una segregazione degli individui, risulta facilitato dalla divisione in unità stratigrafiche, effettuata durante lo scavo archeologico.

5.2.3 Risultati Campagna B (2021) - Individui

Durante la campagna di scavo 2021 sono stati osservati e segregati quaranta individui con evidenti connessioni anatomiche. Col procedere dell'analisi antropologica, questo numero è aumentato di tre unità, permettendo di ottenere un campione pari a quarantatré scheletri.

5.2.3.1 Dettaglio gli individui studiati

Di seguito vengono riportati gli elementi essenziali del profilo biologico e di segni patologici e/o patologie, con associata una rappresentazione grafica delle ossa dello scheletro presenti e articolate.

MICG21 O US1 INDIVIDUO 1

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	19 - 46 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Sacralizzazione di L5
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 2**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Non determinabile
Età	25 - 32 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Fusione corpo sternale-processo xifoideo
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (C7, T1 – T 11)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 3**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	55 – 64 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	175,6 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T 12, L3 e L4) e ossa innominate (cresta iliaca e ischiatica)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 4**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	6
Sesso	Femmina
Età	16 – 19 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Interruzione frontale del processo acromiale
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T9 – L1)
Traumi	Assenti



MICG21 O US1 INDIVIDUO 5

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	Adulto non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T8 – T11, L2 – L3)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 6**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	33 – 42 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Agenesia processo trasverso destro di L1
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T10 – L3)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 7**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	17 - 20 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Os acromiale e incisura sovrascapolare a sinistra
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (C1, L3)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 8**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	35 - 49 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	167,3 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: osteocondrite condilo mediale del femore sinistro, entesopatie al femore e alla tibia Stress Markers: rachitismo data la curvatura della tibia sinistra
Traumi	Assenti



MICG21 O US1 INDIVIDUO 9

Quantità	3 (51-75%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	31 - 45 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	166,13 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Fusione manubrio-sternale e sacro-coccige
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (C4 – C5, T1 – T7, L1 – L5), entesopatie alle clavicole e ai femori
Traumi	Assenti
Note	Tessuti molli di colore grigio nerastro adesi a gran parte delle ossa

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 10**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	20-24 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	145,93 ± 4,3 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: osteofiti sulle superfici sternali delle clavicole
Traumi	Assenti
Note	Recuperata entomofauna

**MICG21 O US1 INDIVIDUO 11**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	30 - 42 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	165 ± 4,05 cm
Caratteri non-metrici	Agenesia del processo spinoso di C3
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (C2 – C3, T4)
Traumi	Assenti



MICG21 O US1 INDIVIDUO 12

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	46 – 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Incisura sovrascapolare bilaterale
Patologie	Dentarie: usura, ipoplasia e carie su 17 Degenerative: artrosi al rachide (C2, L2 – L3)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US5 INDIVIDUO 13**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	Adulto non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (L1 – L5)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US5 INDIVIDUO 14**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	20 -24 anni
Etnia	Europeo
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Forame trasverso settato su C5, C6 e C7
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T7 – T12)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US5 INDIVIDUO 15**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	16 – 19 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Stress Markers: <i>cribra femora</i> a sinistra
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 16

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Incisura sovrascapolare bilaterale
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T4 – T8)
Traumi	Trauma ante mortem alla prima costa di destra

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 17**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	17 – 19 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	173,5 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Spina bifida occulta, incisura trocleare laterale all'ulna destra
Patologie	Assenti
Traumi	Ante mortem: rima di frattura passante dalla superficie auricolare al centro del corpo dell'ileo con apposizione di <i>woven bone</i> sulla faccia mediale dell'ileo e sulla porzione antero-superiore dell'ala destra del sacro. Probabile frattura con relativa infezione e anemia emorragica.

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 18**

Quantità	2 (26-50%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	8 - 11 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 19**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	16 – 20 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Stress Markers: <i>cribra femora</i> a sinistra
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 20

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	3
Sesso	Non determinabile
Età	11 – 18 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 21**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	45 - 54 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 22**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Femmina
Età	Adulto non determinabile (> di 25 anni)
Etnia	Non determinabile
Statura	150,9 ± 3,69 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Ante mortem alla fibula di sinistra con conseguente curvatura

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 23**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	50 – 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	161,3 ± 4,05 cm
Caratteri non-metrici	Incisura trocleare mediale all'ulna destra
Patologie	Dentarie: carie su 27, 28 e 44, usura e tartaro (41, 42) Aspecifiche: fusione di C2 e C3 al livello degli archi
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 24

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	25 – 32 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Scapola sinistra: forame trasversario settato, L5: spondilosi
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T5, T10, L2, L5)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 25**

Quantità	2 (26-50%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	35 – 65 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	158,7 ± 4,43 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 26**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Maschio
Età	40 - 54 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T12 – L4)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 27**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Subadulto non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 28

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Maschio
Età	16 – 19 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Stress Markers: <i>cribra femora destra</i>
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 29**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Subadulto non determinabile (< di 16 anni)
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 30**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Subadulto non determinabile (< di 2 anni)
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 31 A**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Feto 32 – 40 settimane
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 31 B

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	2 – 5 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 32 A**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Infante o feto a termine (< di 2 mesi dalla nascita)
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 32 B**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Infante (< di 2 anni)
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 33 A**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	Infante (< di 2 anni)
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 33 B

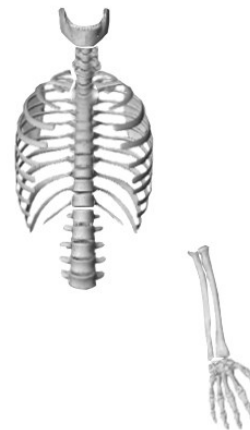
Quantità	1 (1-25%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	5 – 10 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 34**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	43 – 55 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	170,5 ± 4,05 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T5 – T12)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 35**

Quantità	2 (26-50%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	> 54 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	163,46 ± 4,32 cm
Caratteri non-metrici	Doppio forame sternale, forame settato su C1 e C6
Patologie	Dentarie: perdita ante mortem di elementi dentari Degenerative: artrosi al rachide (C2 – T11), e superficie sternale delle clavicole
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 36

Quantità	3 (51-75%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	35 - 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	167,7 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale dell'omero sinistro
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T2 – T11) Stress Markers: <i>cribra femora</i> bilaterale e possibile rachitismo residuo (curvatura dell'omero sinistro)
Traumi	Assenti
Note	Recuperato feto nello scavo pelvico. Possibile gravidanza in età avanzata e nessun segno di parto precedente.

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 37**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	Feto: 5 mesi - nascita
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Aspecifiche: periostite su occipitale, forse legato allo sviluppo.
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 38**

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	20-30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	148,6 ± 4,42 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale dell'omero destro
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide (T5 – T6)
Traumi	Assenti



MICG21 O US4 INDIVIDUO 39

Quantità	1 (1-25%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	33 - 42 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	165,9 ± 4,05 cm
Caratteri non-metrici	Chignon occipitale
Patologie	Infettive: sifilide da <i>caries sicca</i> (1-3)
Traumi	Assenti

**MICG21 O US4 INDIVIDUO 40**

Quantità	2 (26-50%)
Qualità	2
Sesso	Femmina
Età	28 - 34 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	150,57 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Stress Markers: <i>cribra femora</i> bilaterale
Traumi	Assenti



5.2.3.2 Risultati dello stato di completezza scheletrico (CSH) degli individui della Campagna B (2021)

Preliminarmente, per ogni individuo, è stato calcolato lo stato di completezza scheletrica (CSH), ottenendo un punteggio medio quantitativo dato dalla somma delle ossa presenti rispetto al totale che dovrebbe essere presente anatomicamente. Come si può notare nella tabella 10, la maggior parte degli scheletri recuperati (n= 37 – 86% del totale) risulta carente di numerosi elementi ossei: a questi è stato assegnato un punteggio pari a 1. Gli individui, infatti, sono perlopiù composti da rachide con, sporadicamente, bacino o torace connessi. La presenza di arti e cranio risulta esigua. I soggetti meglio rappresentati sono solo due (5% del totale) ma risultano parzialmente completi rispetto alla quantità anatomica dello scheletro: a questi è stato assegnato un punteggio medio pari a 3. Infine, si nota la presenza di quattro individui (9% del totale) con esigua presenza di elementi ossei (punteggio pari a 2).

Punteggio	Totale	Percentuale
1 (1% - 25%)	37	86%
2 (26% - 50%)	4	9%
3 (51% - 75%)	2	5%
4 (76% - 100%)	0	0%

Tabella 10 Risultati dello studio quantitativo degli individui della Campagna B (2021).

Confrontando questa osservazione tra le varie unità stratigrafiche di ritrovamento (Figura 76), la situazione risulta perlopiù omogenea: vi è sempre la maggioranza di individui con scarsa rappresentanza ossea. Si nota, anche per l'esiguo numero di individui, che la totalità degli scheletri dell'US 5 e il 92% di quelli dell'US 1 hanno un CSH pari a 1. Questa percentuale scende, di poco, nell'US 4 dove risulta pari all'85% degli scheletri osservati. Sempre in questa unità stratigrafica si nota la presenza dei quattro individui con punteggio pari a 2. Infine, i due scheletri parzialmente completi sono stati osservati all'interno sia dell'US1 che dell'US4.

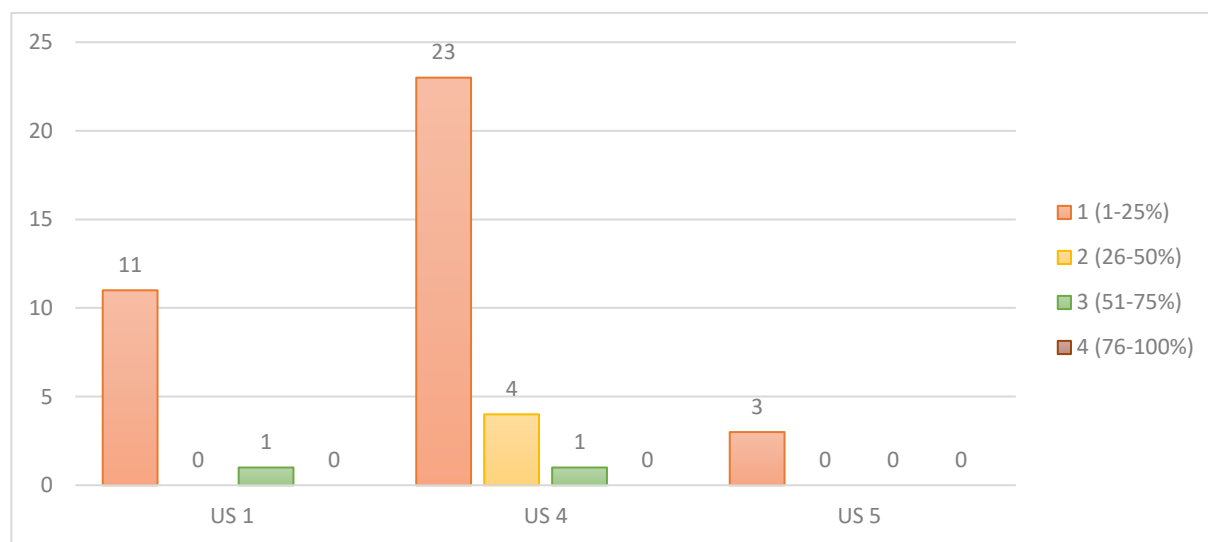


Figura 76 Risultati dello studio quantitativo degli individui della Campagna B (2021) suddiviso per unità stratigrafiche di ritrovamento.

5.2.3.3 Risultati punteggio qualitativo (PQL) degli individui della Campagna B (2021)

L'osservazione qualitativa (Tabella 11), invece, ha permesso di ottenere un risultato piuttosto vario. Un solo scheletro è stato recuperato in condizioni pressoché perfette, ovvero con la corticale presente al 100%, mentre il 58% degli individui risulta in buono stato di conservazione. Questi si suddividono in tredici individui (30% del totale) con un punteggio pari a 5 e dodici (28% del totale) con un valore medio di 4. Nonostante questi dati, la corticale del 30% (n= 13) del campione risulta gravemente danneggiata (punteggio pari a 2).

Punteggio	Valore	Totale	Percentuale
1	Corticale ossea non conservata	0	0%
2	Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	13	30%
3	Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	4	10%
4	Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	12	28%
5	Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	13	30%
6	Corticale conservata al 100%	1	2%

Tabella 11 Risultati dello studio qualitativo degli individui della Campagna B (2021).

Suddividendo il campione in unità stratigrafiche di ritrovamento (Figura 77), si nota che tutti i reperti gravemente danneggiati, ovvero a cui è stato assegnato un punteggio pari a 2 e 3, sono localizzati all'interno dell'US 4. In questa unità stratigrafica, gli individui così compromessi costituiscono, addirittura, la maggioranza degli scheletri recuperati. In questo livello, si nota la presenza di soli due scheletri con la corticale presente in misura maggiore del 75%.

Nell'US 1 e nell'US 2, invece, i reperti risultano rispettivamente in ottimo e in buono stato di conservazione.

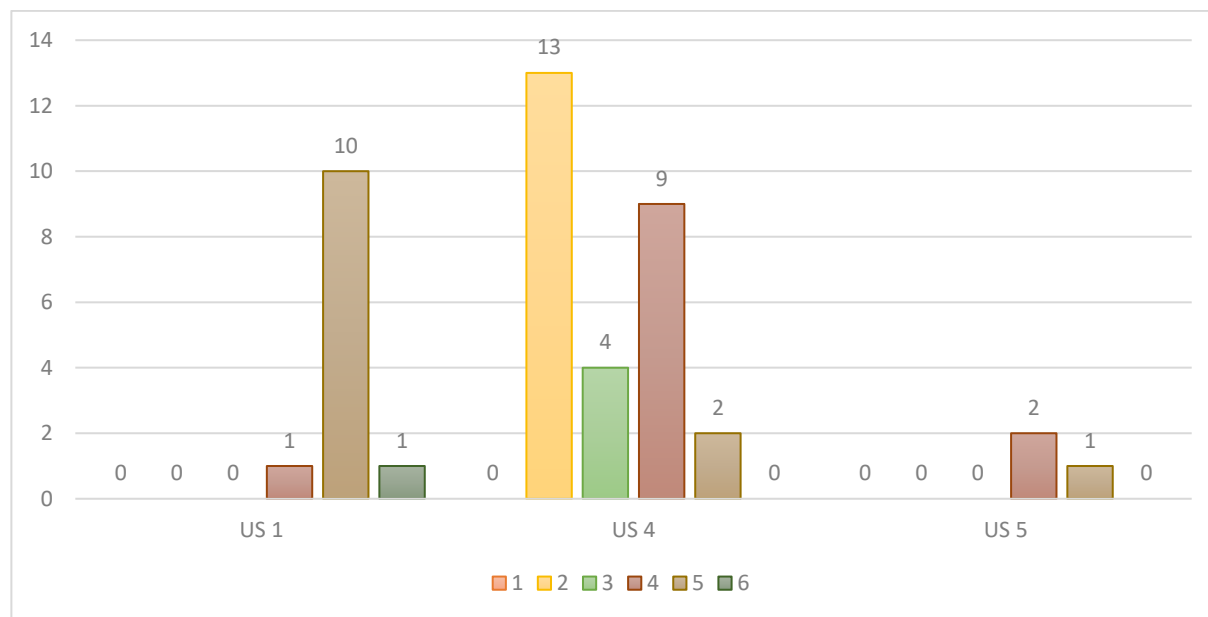


Figura 77 Risultati dello studio qualitativo degli individui della Campagna B (2021) suddiviso per unità stratigrafiche di ritrovamento.

5.2.3.4 Risultati della diagnosi di sesso negli individui della Campagna B (2021)

In seguito a queste osservazioni, sono state intraprese analisi volte a ricostruire il profilo biologico degli individui recuperati. La diagnosi di sesso (Figura 78) è stata possibile su ventotto individui (65% del totale); il restante 35% risultava di età subadulta ($n= 12$) o possedeva marcatori non adatti ad un'analisi non inficiata da grossi errori ($n= 3$).

Le analisi sono state effettuate attraverso l'osservazione dei caratteri morfologici del cranio ($n= 3$) e del bacino ($n= 14$), ma anche utilizzando le misurazioni dell'epifisi prossimale dell'omero ($n= 3$), del radio ($n= 1$), del femore ($n= 1$) e della cavità glenoidea della scapola ($n= 6$). Dei ventotto individui analizzabili, la maggioranza risulta essere di sesso maschile ($n= 17$), contro un numero minore di individui di sesso femminile ($n= 11$).

Suddividendo gli individui nelle varie unità stratigrafiche di ritrovamento (Figura 79), si nota che quelli per i quali è stato impossibile risalire al sesso biologico sono principalmente concentrati all'interno dell'US 4 ($n= 12$). Inoltre, in questa stessa unità stratigrafica è presente una netta corrispondenza numerica ($n= 8$) tra individui di sesso maschile e quelli di sesso femminile. Gli scheletri dell'US 1, invece, risultano perlopiù diagnosticabili ($n= 10$) e in maggioranza di sesso maschile ($n= 7$), contro

una netta minoranza di quelli di sesso femminile (n= 3). Infine, si osserva come nell'US 5, su tre individui recuperati, due corrispondevano a scheletri di sesso maschile ed uno non è stato determinato.

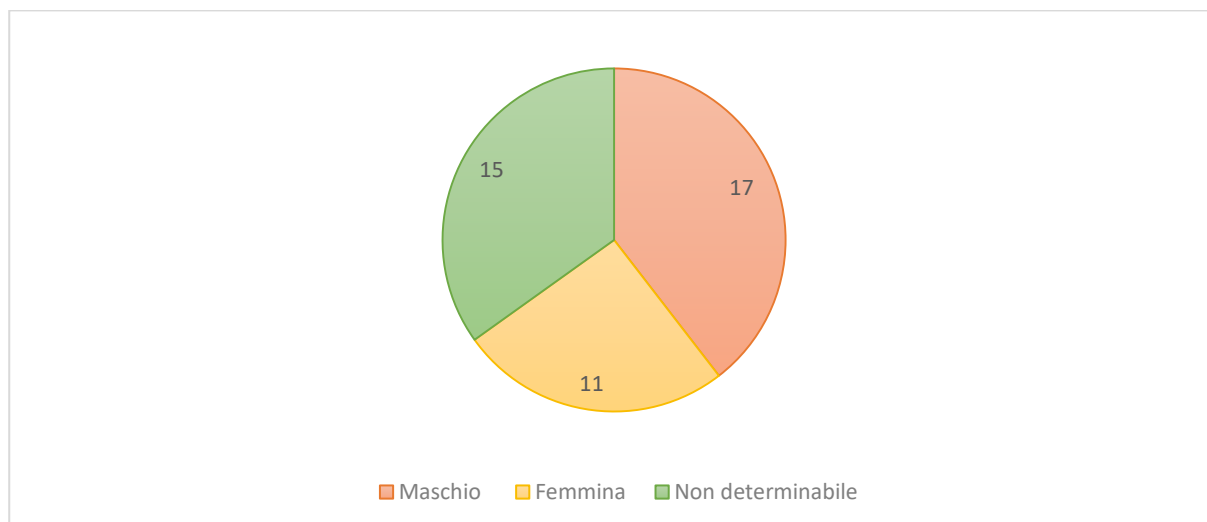


Figura 78 Risultati della diagnosi di sesso degli individui della Campagna B (2021).

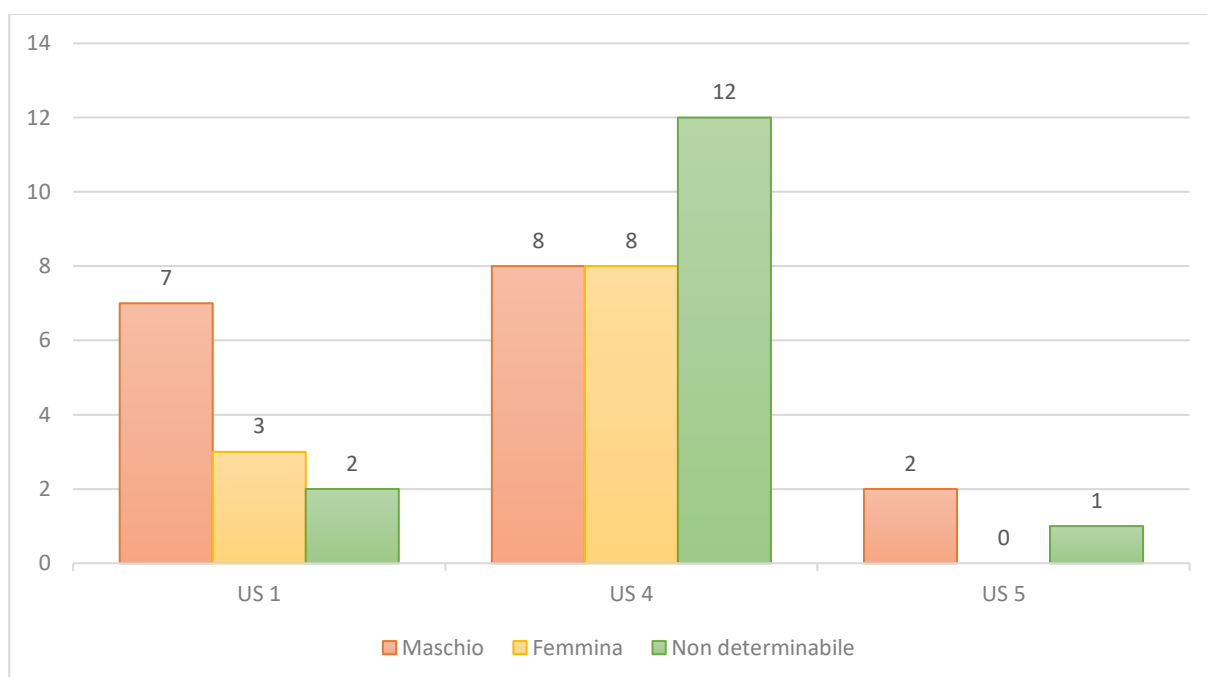


Figura 79 Risultati della diagnosi di sesso degli individui della Campagna B (2021), suddivisi per unità stratigrafiche di ritrovamento.

5.2.3.5 Risultati della stima dell'età negli individui della Campagna B (2021)

La stima di età, invece, è risultata possibile su tutti gli individui recuperati (Figura 80), data la presenza di un maggior numero di ossa connesse tra loro. Nel campione, è stata effettuata una stima attraverso l'osservazione della mancata fusione delle epifisi nei subadulti (n= 12), dello stato di sviluppo della dentizione (n= 1), della lunghezza diafisaria (n=5), dell'obliterazione delle suture

palatine (n=1), della degenerazione della sinfisi pubica (n= 2), della superficie auricolare (n= 3), dell'estremità sternale delle coste⁴⁶⁹ (n=11) e dell'acetabolo (n= 3). Si tratta, nella maggior parte di adulti (n=25, 58% del totale), contro una lieve minoranza di individui subadulti (n= 18, 42% del totale). Un grande numero di adulti risulta essere di età compresa tra i 46 e i 60 anni (n= 8, 19% del totale) mentre, in numero minore e con pari presenza numerica, tra i 20 e i 30 anni e i 31 e 46 anni (n= 6, 14% del totale). Si nota, inoltre, la presenza di due individui di età stimata superiore ai 60 anni. I restanti tre individui sono risultati essere adulti dalla fusione completa delle ossa presenti, ma la mancanza di altri marcatori ha compromesso la stima per l'assegnazione ad una specifica classe di età.

I diciotto subadulti, invece, sono maggiormente di età compresa tra i 13 e i 19 anni (n= 7, 17% del totale), ma risultano rappresentate tutte le altre classi di età. Si nota, in particolare, la presenza di sei individui di età minore o uguale ai 2 anni, tra cui due feti ed un neonato di età inferiore all'anno. Infine, la scarsità di elementi ossei recuperati non ha permesso la precisa stima dell'età su due individui subadulti.

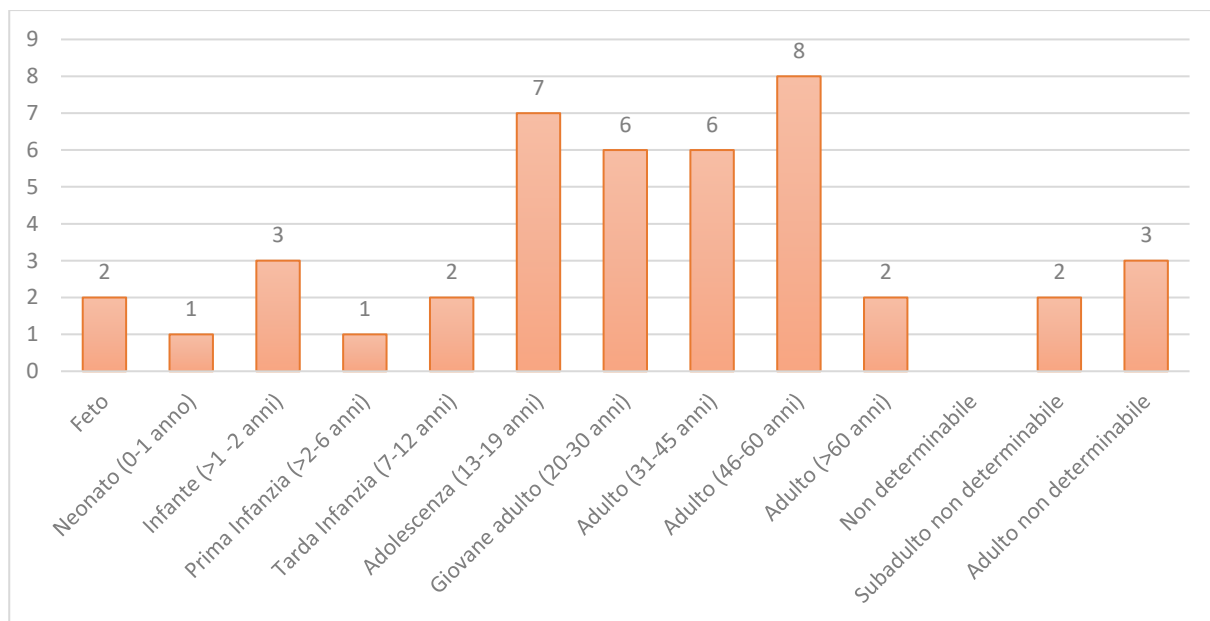


Figura 80 Risultati della stima dell'età degli individui della Campagna B (2021).

La divisione in unità stratigrafiche (Figura 81) permette di osservare come la quasi totalità degli individui subadulti (n= 15) sia stata recuperata all'interno dell'US 4; a questi vanno aggiunti due scheletri dell'US 1 e uno dell'US 5.

Per quanto riguarda l'US 1, si nota che gli individui adulti sono parimenti suddivisi nelle tre classi di età comprese tra i 20 e i 60 anni (n= 9); si riporta anche la presenza di un unico individuo adulto ma non altrimenti determinabile. Gli scheletri dell'US 4, invece, sono maggiormente concentrati nelle

⁴⁶⁹ Data l'impossibilità di riconoscere la quarta costa in un contesto di ossa commiste, l'analisi effettuata presenta un errore maggiore rispetto a quello presentato dal metodo Iscan.

classi di età superiore ai 46 anni (n= 7): in particolare si nota la presenza di cinque scheletri con una stima tra i 46 e i 60 anni e due di età superiore di 60 anni. Questi ultimi, si ricorda, risultano i soli di tutto il campione. Infine, dei due individui adulti recuperati all'interno dell'US 5, è stato possibile stimare l'età solo per un individuo che è risultato essere un giovane adulto, ovvero afferente alla classe di età compresa tra i 20 e i 30 anni.

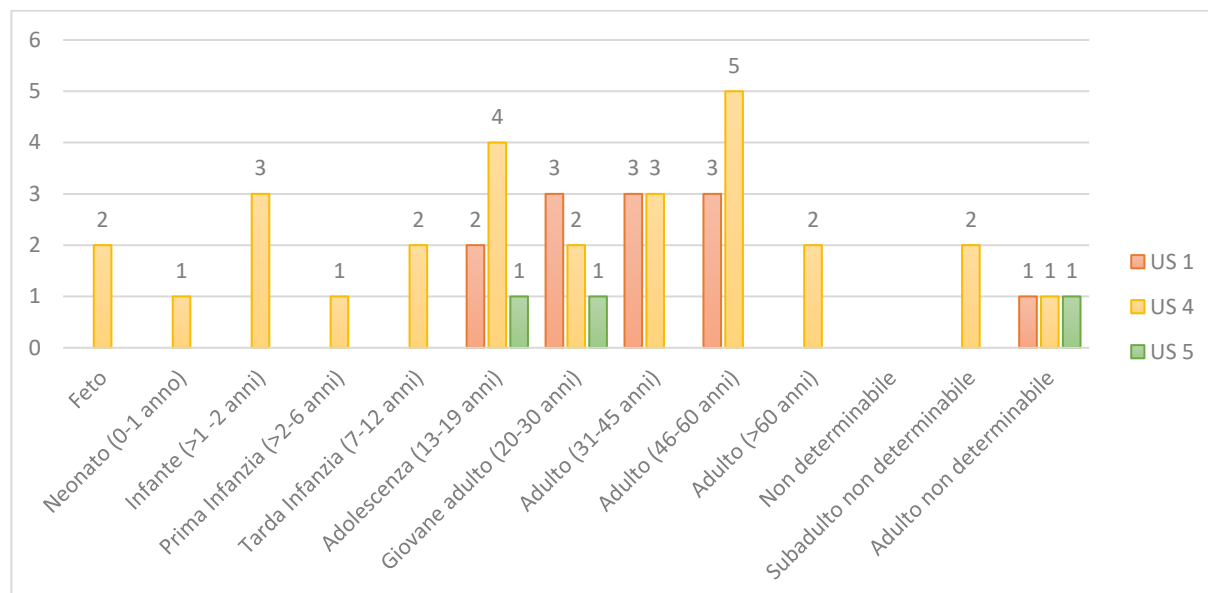


Figura 81 Risultati della stima dell'età degli individui della Campagna B (2021), suddivisi per unità stratigrafiche di ritrovamento.

5.2.3.6 Risultati confronto tra sesso ed età negli individui della Campagna B (2021)

Confrontando i risultati ottenuti con la diagnosi di sesso e la stima di età (Figura 82) è possibile osservare come, anche se di entità minore, gli scheletri femminili sono presenti in tutte le classi di età. Si nota altresì che la classe maggiormente rappresentata (n= 4) da questi scheletri risulta essere quella compresa tra i 20 e i 30 anni. Gli individui di sesso maschile, invece, non sono inclusi tra i giovani adulti (20 – 30 anni); nelle altre categorie risultano in maggior numero, in particolare si apprezza un'evidente presenza di individui di questo sesso nella fascia di età compresa tra i 46 e i 60 anni.

5.2.3.7 Risultati della valutazione dell'etnia negli individui della Campagna B (2021)

La valutazione dell'origine geografica è stata svolta su tre individui del campione⁴⁷⁰, data l'assenza o la frammentarietà del distretto cranico degli altri individui. Dall'analisi si è evinto che gli scheletri sono di etnia europea (Figura 83).

⁴⁷⁰ Individui 12, 14 e 23.

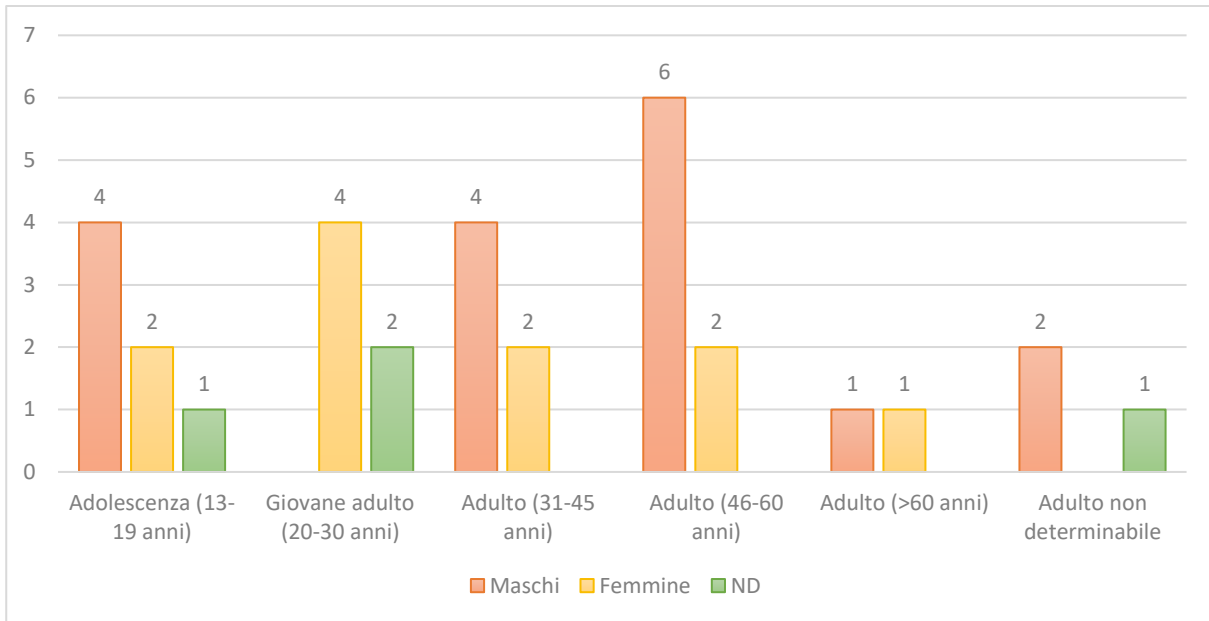


Figura 82 Risultati della stima dell'età degli individui della Campagna B (2021) suddivisi per sesso.



Figura 83 Dettaglio dell'Individuo 12, la cui valutazione etnica ha portato ad un'origine geografica europea.

5.2.3.8 Risultati del calcolo della statura negli individui della Campagna B (2021)

La statura media, calcolata su quindici individui, è risultata pari a 168 ± 4 cm (range tra i 164 cm e i 172 cm) nei maschi e 155 ± 4 cm (range tra i 151 cm e i 159 cm) nelle femmine. Suddividendo questi dati nelle varie unità stratigrafiche, si osserva come la statura media maschile sia pari a 169 ± 4 cm nell'US 1 e 168 ± 4 cm nell'US 4. La statura femminile media dell'US 4 risulta di 157 ± 4 cm mentre, nell'US 1, è stato possibile calcolarla su un unico individuo risultante alto 146 ± 4 cm. Non è stato possibile calcolare la statura negli individui dell'US 5.

5.2.3.9 Risultati dello studio patologico negli individui della Campagna B (2021)

Il quadro patologico delineato dallo studio di questi individui (Figura 84) vede la netta presenza di segni riconducibili a patologie degenerative (n= 20). Si nota una frequenza di degenerazione articolare al livello del rachide, in particolare sulle vertebre toraciche e lombari, ed entesopatie sugli arti superiori ed inferiori. In aggiunta è stata riscontrata un'ostecondrite dissecante al condilo mediale del femore sinistro.

Cinque scheletri⁴⁷¹ del campione possiedono marcatori di stress, ovvero *cribra femora*⁴⁷²; due presentano, invece, una morfologia ossea riconducibile a rachitismo⁴⁷³. Inoltre, grazie all'indagine radiologica, è stato possibile osservare delle strie di Harris, segno di arresto dello sviluppo, sull'individuo 18. Infine, nell'individuo 12 è stata osservata l'ipoplasia dello smalto.



Figura 84 Risultati dell'analisi patologica degli individui della Campagna B (2021).

Su tre scheletri⁴⁷⁴ sono stati analizzati segni sulla dentizione quali carie, tartaro e usura dentaria.

⁴⁷¹ Individui 16, 19, 28, 36 e 40.

⁴⁷² BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021c, pp. 69–71.

⁴⁷³ Individui 8 e 36.

⁴⁷⁴ Individui 12, 23 e 35.

L'unica patologia infettiva rappresentata nel campione risulta essere la sifilide, osservata sul cranio dell'Individuo 39, che presentava lesioni e azione di rimodellamento osseo sul frontale, l'occipitale e sui parietali, associabili a *caries sicca* stadi 1-3. Infine, su due individui sono stati riscontrati segni non riconducibili ad una precisa classe patologica. Tra questi, l'individuo 23 presentava la fusione di due vertebre cervicali (C2 e C3) a livello degli archi neurali, di probabile eziologia congenita. Negli individui recuperati sono stati osservati due traumi ante mortem di natura contusiva alla prima costa di destra⁴⁷⁵ e su un bacino⁴⁷⁶. L'ultima lesione traumatica, in particolare, è stata riscontrata su un individuo di sesso maschile dall'età compresa tra i 17 e i 19 anni in cui era presente una fissurazione sull'ileo sinistro, sottesa tra l'apice anteriore della superficie auricolare e il centro del corpo dell'ileo. La frattura che presenta segni di guarigione è inglobata in un'area di periostite dall'aspetto più scuro e dalla forma vagamente circolare, del diametro massimo di 5 cm (Figura 85) a margini irregolari. L'apposizione ossea è stata rilevata anche sulla porzione antero-posteriore dell'ala destra del sacro. Tali segni possono essere riconducibili ad un trauma probabilmente dovuto ad una caduta⁴⁷⁷.



Figura 85 Dettaglio del rimodellamento osseo riscontrato sul bacino dell'Individuo 17.

⁴⁷⁵ Individuo 16.

⁴⁷⁶ Individuo 17.

⁴⁷⁷ BÁEZ-MOLGADO ET AL. 2015, pp. S172–S174.

La suddivisione in unità stratigrafiche (Figura 86) non evidenzia alcuna anomalia rispetto alle classi patologiche più rappresentate (degenerative): la disparità numerica può essere attribuita alla differente composizione del campione. Si nota invece una netta maggioranza di individui nell'US 4 con marcatori di stress.

Dato il numero esiguo di individui, si è scelto di confrontare l'analisi delle patologie con la diagnosi di sesso (Figura 87). Si può notare come le patologie dentarie, occupazionali e degenerative siano state riscontrate in modo quasi uniforme su entrambi i sessi. Risulta possibile evidenziare una maggioranza di segni attribuibili a probabili stati carenziali su individui di sesso maschile (n= 5) rispetto a quelli femminili (n= 2). Infine, si segnala che le patologie infettive e i traumi sono stati osservati solo su individui di sesso maschile.

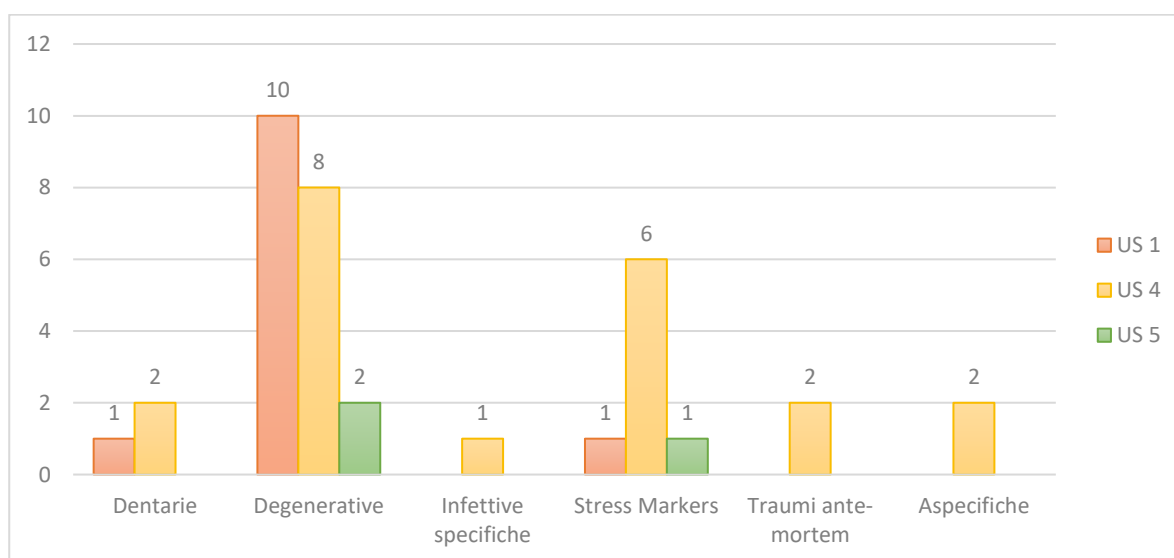


Figura 86 Risultati dell'analisi patologica degli individui della Campagna B (2021) suddivisi per unità stratigrafiche.

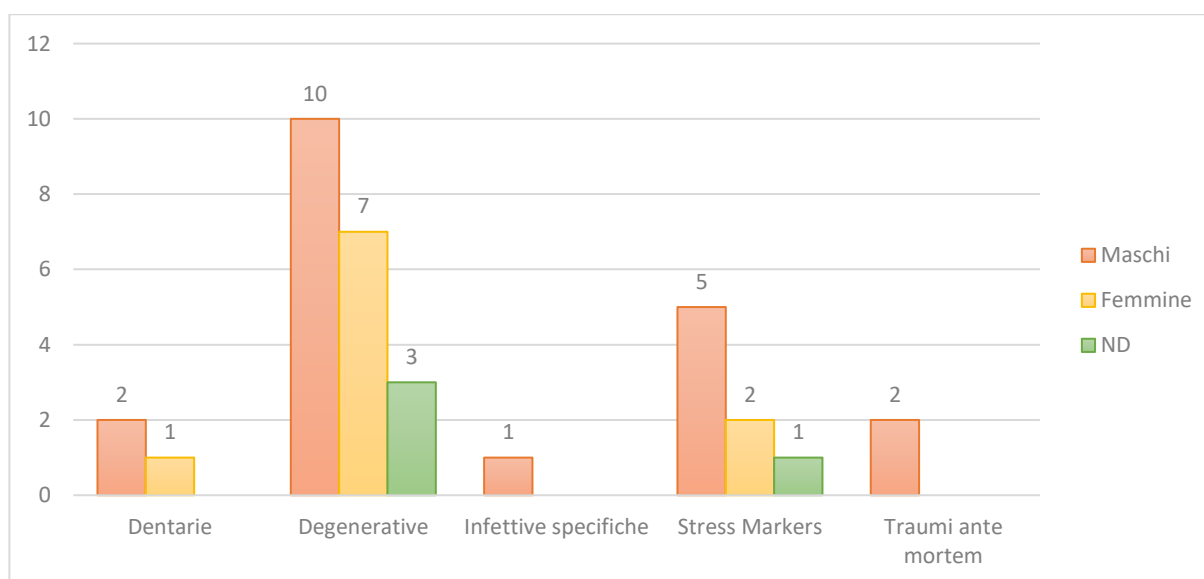


Figura 87 Risultati dell'analisi patologica degli individui della Campagna B (2021) suddivisi per sesso.

5.2.4 Risultati generali dello studio antropologico

Al fine di ottenere una panoramica sullo studio antropologico effettuato, si è scelto di riportare, suddividendo per le analisi, i risultati ottenuti nelle diverse campagne di studio. Si ricorda che nella Campagna A (2018 -2020) sono state studiate 1571 ossa commiste, mentre nella Campagna B (2021) sono stati analizzati 1059 ossa commiste e 43 individui.

5.2.4.1 Risultati del punteggio quantitativo

Per quanto riguarda il punteggio quantitativo (Figura 88), si può osservare come, nonostante la disparità numerica, le ossa della Campagna B appaiano più complete, rispetto a quelle della Campagna A. Quest'ultima possiede, in aggiunta, un maggior numero di reperti con un PQT pari ad 1 e a 2. In questo confronto non è stato inserito lo stato di completezza scheletrica degli individui della Campagna B, trattandosi di due indici differenti.

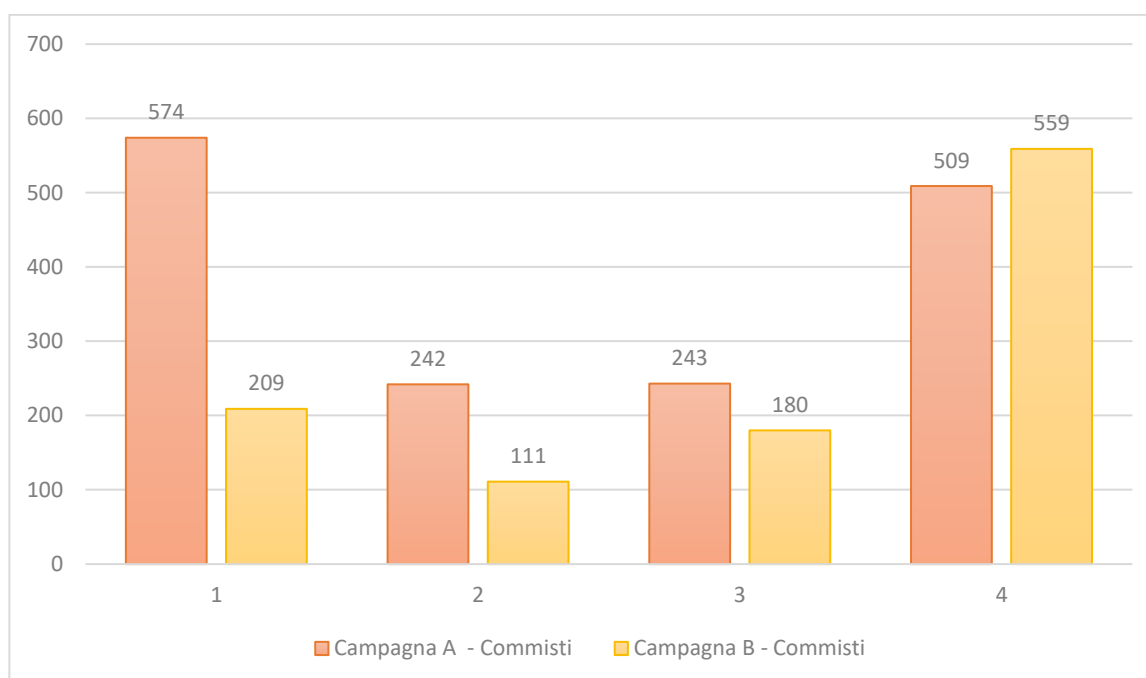


Figura 88 Confronto del PQT tra le ossa commiste della Campagna A (2018 - 2020) e della Campagna B (2021).

5.2.4.2 Risultati del punteggio qualitativo

La qualità ossea (Figura 89) mostra come la corticale dei reperti commisti della Campagna B risulti meglio conservata rispetto a quella della Campagna A. Quest'ultima possiede un maggior numero (e una maggior percentuale) di reperti con un PQL basso. Gli individui, invece, sono mediamente ben conservati, nonostante un discreto numero di soggetti con un PQL pari a 2.

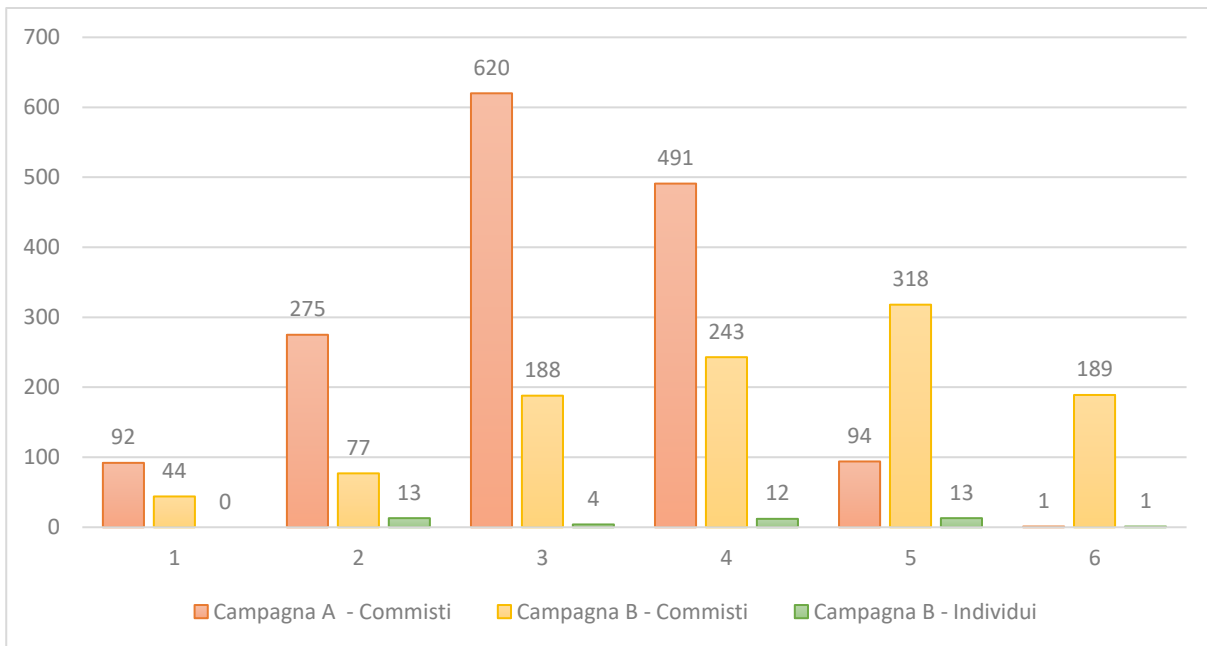


Figura 89 Confronto del PQL della Campagna A (2018 - 2020) e della Campagna B (2021).

5.2.4.3 Risultati della diagnosi di sesso

La diagnosi di sesso (Figura 90) è stata possibile solo su un ristretto campione di resti ossei commisti sia della Campagna A che di quella successiva. La differenza numerica tra le due campagne può essere dovuta, oltre che alla differente quantità di materiale studiato, alla diversa tipologia ossea indagata. Tale studio è stato altresì effettuato su tutti gli individui adulti in connessione anatomica. Nonostante queste premesse, si nota che un numero maggiore di reperti (n= 161) e scheletri (n= 17) analizzati risulta essere di sesso maschile, contro una netta minoranza di ossa (n= 126) e di soggetti sicuramente femminili (n= 11).

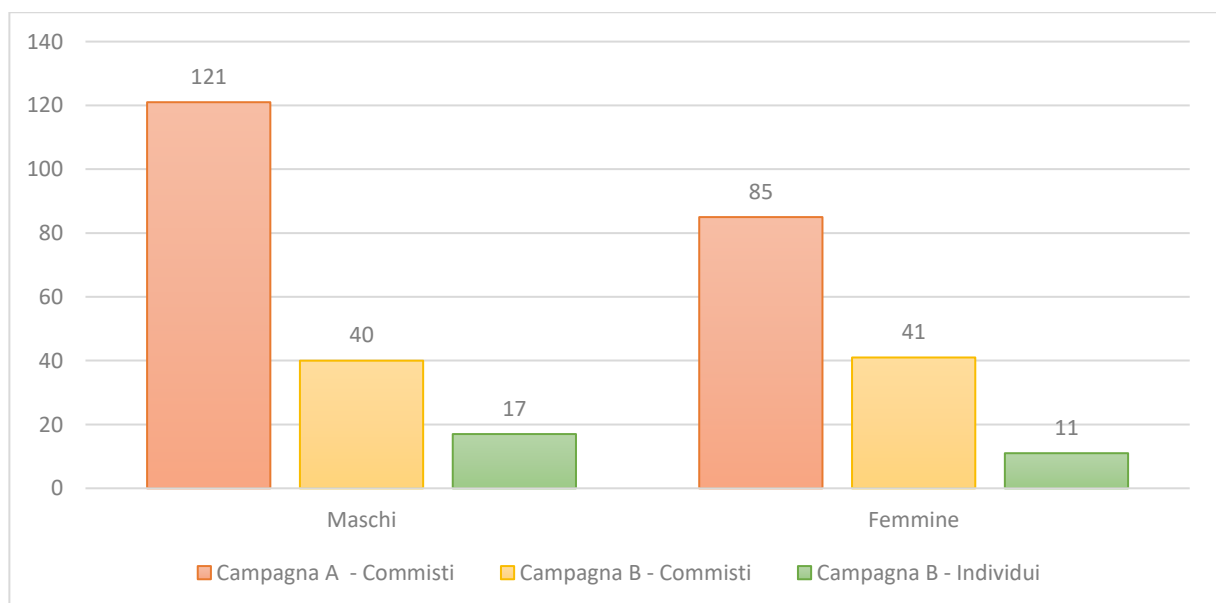


Figura 90 Confronto con la diagnosi di sesso dello Campagna A (2018 - 2020) e della Campagna B (2021).

5.2.4.4 Risultati della stima dell'età

Non tutte le ossa analizzate possedevano caratteri utili per procedere con la stima dell'età. Nonostante questa problematica, globalmente sono rappresentate tutte le classi di età (Figura 91). La maggior parte dei reperti analizzati è risultata appartenere ad individui adulti, contro un numero minore di subadulti. Le classi di età più rappresentate sono quelle dell'adolescenza (n= 80 ossa commiste e n= 7 individui) e dei giovani adulti (n= 72 ossa commiste e n= 6 individui). Nello studio sono stati individuati in particolare un osso commisto e due individui in connessione di età fetale. Viceversa, due soggetti ed un reperto presentano un'età superiore ai 60 anni.

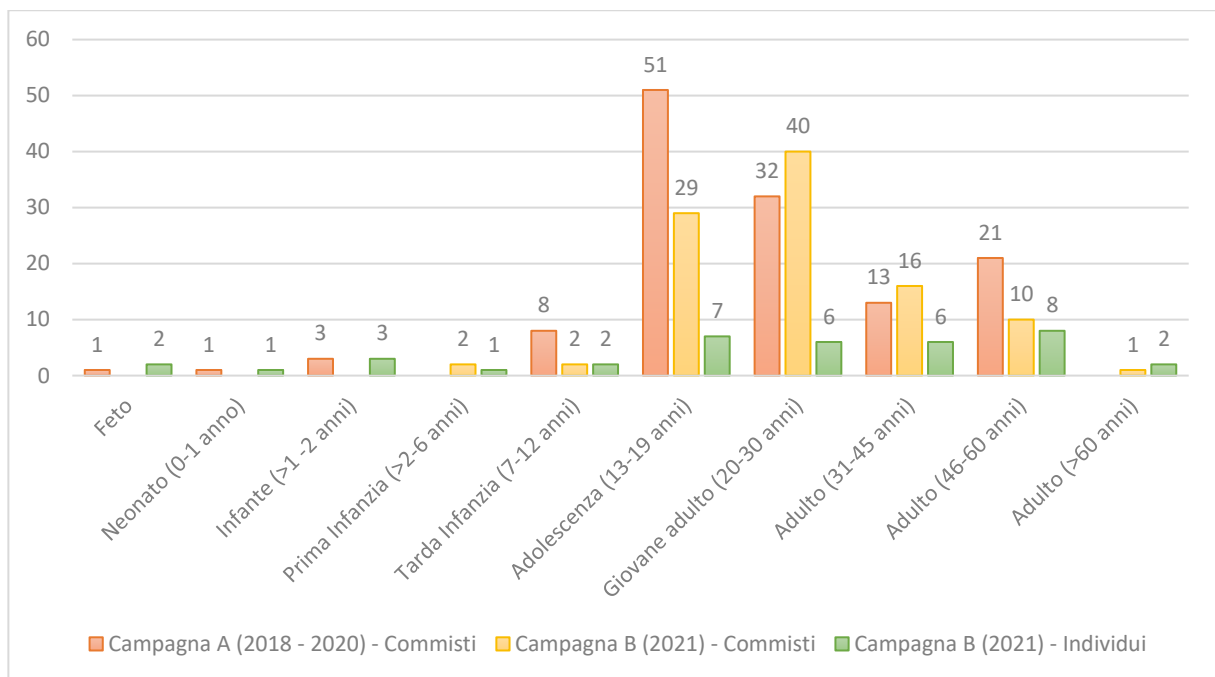


Figura 91 Confronto con la diagnosi di sesso dello Campagna A (2018 - 2020) e della Campagna B (2021).

5.2.4.5 Risultati della valutazione dell'etnia

Nel campione totale sono stati recuperati 69 crani integri, di cui tre appartenenti agli individui in connessione anatomica; su queste ossa è stata effettuata l'analisi morfologica e metrica atta alla valutazione della provenienza geografica dell'individuo. Tra i reperti commisti studiati sono stati osservati tre crani attribuibili ad etnia africana.

5.2.4.6 Risultati del calcolo della statura

La statura (Figura 92) è stata calcolata attraverso la misurazione di 99 reperti commisti e 15 individui in connessione. Si può notare come l'altezza media degli individui, soprattutto quelli di sesso femminile, sia inferiore, anche se di poco, a quella delle ossa singole. Tra queste, il campione analizzato nella Campagna A (2018 – 2020) mostra una statura superiore rispetto a quella calcolata nei reperti della campagna successiva, ma nulla di apparentemente significativo.

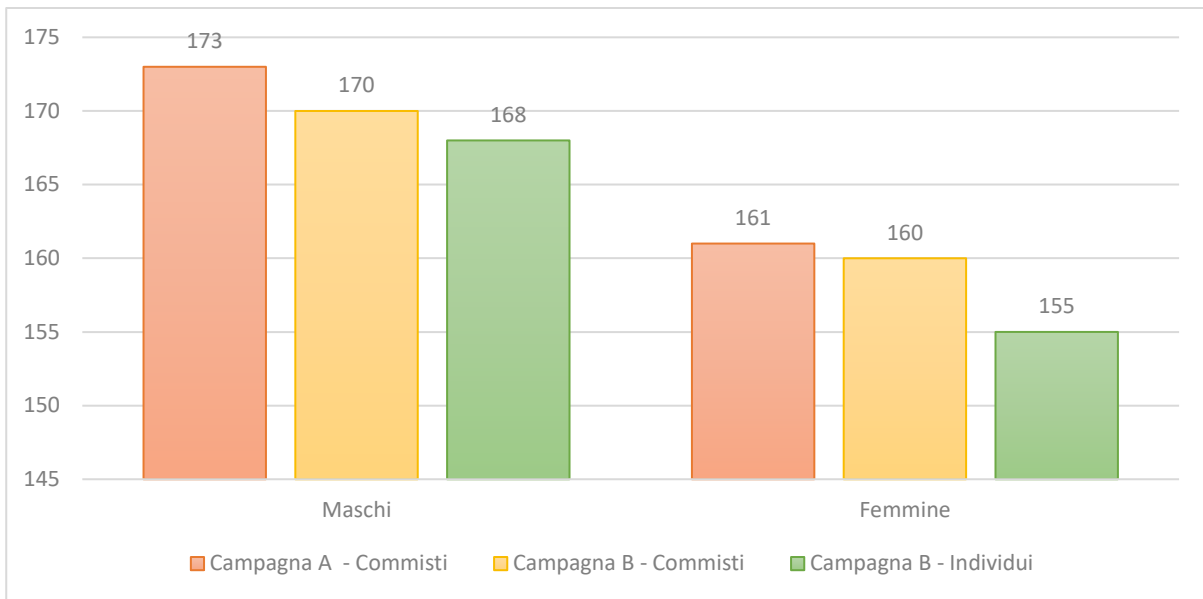


Figura 92 Confronto con il calcolo della statura dello Campagna A (2018 - 2020) e della Campagna B (2021).

5.2.4.7 Risultati dello studio patologico e traumatico

Numerosi reperti di entrambe le campagne mostravano segni atti a ricostruire un quadro patologico o occupazionale dell'individuo (Figura 93). La maggior parte di essi risulta essere costituito da evidenze dovute ad una degenerazione articolare dello scheletro. In aggiunta, sono stati osservati numerosi segni sulla dentizione e marcatori di stress. Delle quattro infezioni specifiche, tre sono attribuibili a sifilide terziaria. L'analisi traumatica ha riscontrato traumi ante mortem su ventitré reperti commisti e su due individui in connessione anatomica, peri mortem (iatrogeni) solo su due ossa della Campagna B (2021).

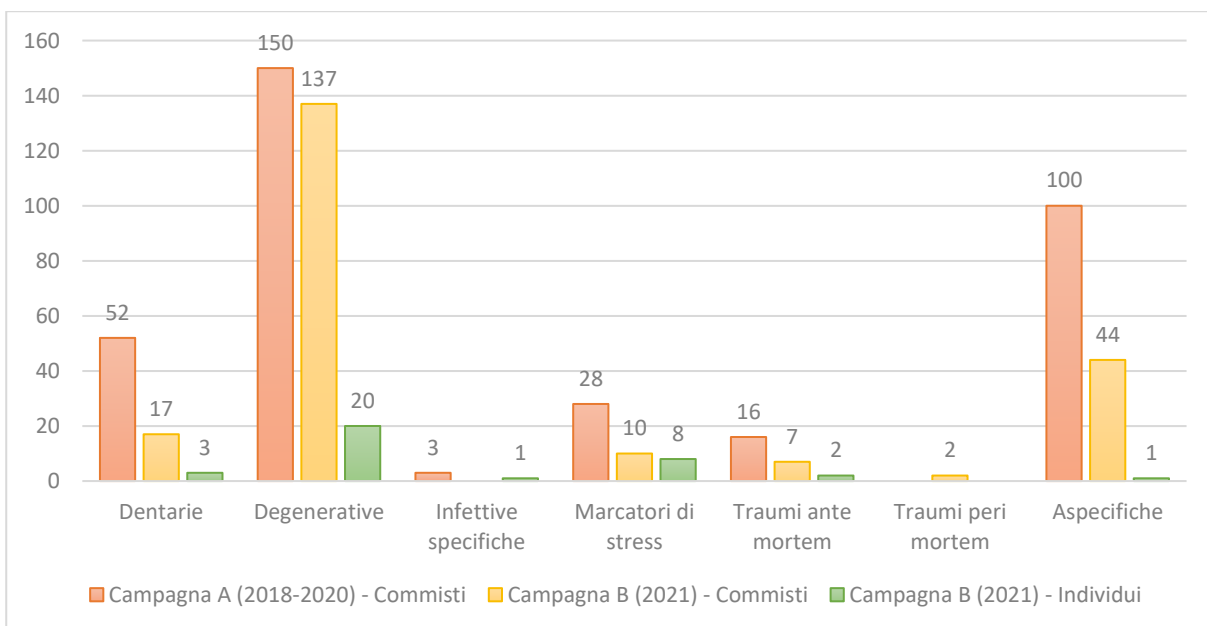


Figura 93 Confronto dello studio patologico e traumatico della Campagna A (2018 - 2020) e della Campagna B (2021).

5.3 Risultati degli studi specifici su un campione di reperti

5.3.1 Risultati dello studio sul tartaro⁴⁷⁸

Al fine di ottenere informazioni sulle abitudini alimentari di alcuni soggetti della Ca' Granda, è stata effettuata l'analisi botanica per il riconoscimento degli amidi intrappolati nel tartaro dentale⁴⁷⁹. Lo studio, intrapreso sui 33 crani della Campagna A (2018-2020), ha portato al riconoscimento di 430 granuli di amido. Come si può osservare nella tabella 12, vi è una maggior presenza di granuli specifici di cereali maggiori, in particolare: orzo, segale, farro e grano tenero. Seguono numericamente i legumi, in cui è presente una grande quantità di lenticchie, fave, fagioli e ceci. Il piccolo campione di cereali minori osservati risulta perlopiù composto da sorgo e avena. In queste tre categorie, si nota la scarsa presenza di specie quali grano duro, miglio e piselli. Per quanto riguarda gli altri elementi vegetali, non rientranti nelle precedenti categorie, vi è la presenza della patata e scarse evidenze di castagne e grano saraceno. Infine, specie tipiche della Milano seicentesca, come mais e riso, seppur presenti, non risultano numericamente evidenti.

In aggiunta a questi residui, sono state identificate spore di equisetto (*Equisetum cfr. arvense*).

Tipo di amido	Numero esemplari	Categoria	Totale categoria
Farro	34	CEREALI MAGGIORI	236
Orzo	89		
Segale	64		
Mais	10		
Riso	10		
Grano duro	3		
Grano tenero	26		
Avena	24	CEREALI MINORI	62
Miglio	6		
Sorgo	32		
Lenticchia	41	LEGUMI	113
Fava	38		
Cece	14		
Pisello	2		
Fagiolo	18		
Castagna	1	ALTRO	19
Patata	14		
Grano saraceno	4		
Totale	430		

Tabella 12 Risultati dell'analisi dei granuli di amido nel campione della Ca' Granda.

⁴⁷⁸ Gli amidi intrappolati nel tartaro sono stati identificati grazie al contributo della dr.ssa Giulia Caccia e del prof. Marco Caccianiga - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano.

⁴⁷⁹ MATTIA ET AL. 2021a.

5.3.2 Risultati dello studio istologico⁴⁸⁰

Tra i reperti non ossei recuperati durante lo scavo archeologico, i tessuti molli maggiormente conservati sono stati quelli attribuibili all'encefalo. Questa motivazione ha spinto ad analizzare istologicamente uno di questi reperti.

Il materiale prelevato all'interno del cranio MI CG 21 O US 4-1000 è stato sottoposto ad indagine istologica, al fine di identificarne la natura e le cause della sua preservazione. L'esame al microscopio ottico dei preparati istologici ha evidenziato importanti artefatti da decomposizione e fenomeni litici post mortali, tuttavia, appare conservato il parenchima cerebrale eosinofilo, con una componente paucicellulare formata da una densa matrice reticolare, depositi cristallini e contaminazione batterica, dovuta alle condizioni ambientali della cripta. La componente cellulata è rappresentata da elementi cellulari picnotici, suggestivi per neuroni corticali piramidali e vasi parenchimali (Figura 94).

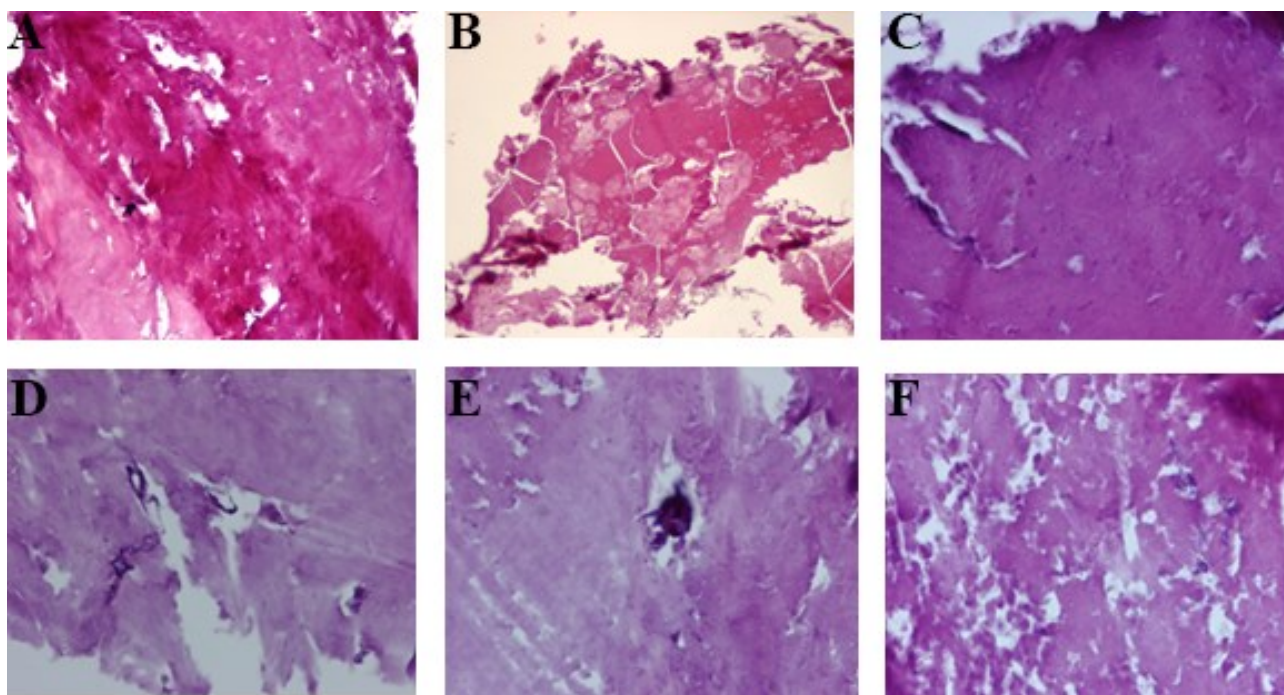


Figura 94 Quadro istologico in microscopia ottica che evidenzia nel dettaglio la composizione microscopica del contenuto endocranico. A) Parenchima cerebrale eosinofilo paucicellulato costituito da una densa matrice reticolare in cui si osservano depositi cristallini, in B) si osserva importante contaminazione batterica e artefatti da decomposizione. C) Tessuto eosinofilo ben conservato, in alcune aree parzialmente ricoperto da uno spesso strato fibroso coerente con la dura madre. D) Nel parenchima si osservano alcune formazioni concentriche suggestive per strutture vascolari in corteccia. E) La componente cellulata sottoposta ad importanti fenomeni litici post mortali è rappresentata da elementi picnotici ovoidali che misurano 15-20 μm nel diametro maggiore e che si possono interpretare come neuroni piramidali corticali. F) Le lacune nel parenchima, parzialmente dovute ad eventi post-mortali, potrebbero suggerire la presenza di neuroni corticali sottoposti a lisi (Ingrandimento originale $\times 10$, colorazione: H&E).

⁴⁸⁰ Questa analisi è stata resa possibile grazie al contributo della dr.ssa Emanuela Maderna, Fondazione IRCCS, Istituto Neurologico Carlo Besta.

5.3.3 Risultati dello studio tossicologico⁴⁸¹

Per i due crani affetti da sifilide, recuperati nella campagna 2018 – 2020, è stata condotta un'indagine tossicologica attraverso la tecnica ICP/MS (spettrometria di massa al plasma accoppiato induttivamente) al fine di valutare una possibile concentrazione di mercurio sopra i livelli fisiologici. L'analisi ha evidenziato la presenza di questo metallo pari a 1.41 mg/kg nel reperto MI CG 19 O – 706 e 0.38 mg/kg nel cranio MI CG 19 O – 1808; si tratta di concentrazioni di mercurio notevolmente superiori rispetto a quelle che si possono osservare in individui non esposti a tale metallo. Grazie ai dati ottenuti è stato possibile ipotizzare un trattamento medico dell'epoca, che consisteva nella somministrazione di unguenti o fumigazioni a base di mercurio⁴⁸².

Le indagini tossicologiche, effettuate tramite HPLC/MS – MS, sul campione di encefalo conservato hanno evidenziato la presenza degli alcaloidi noscapina e scopolamina (Figura 95). La noscapina è uno dei principi attivi del papavero da oppio (*Papaver somniferum*), la scopolamina, invece, è un principio attivo presente nel giusquiamo nero (*Hyoscyamus niger*). Anche questi risultati possono essere condotti ad un'assunzione di farmaci da parte degli antichi degenti ospedalieri.

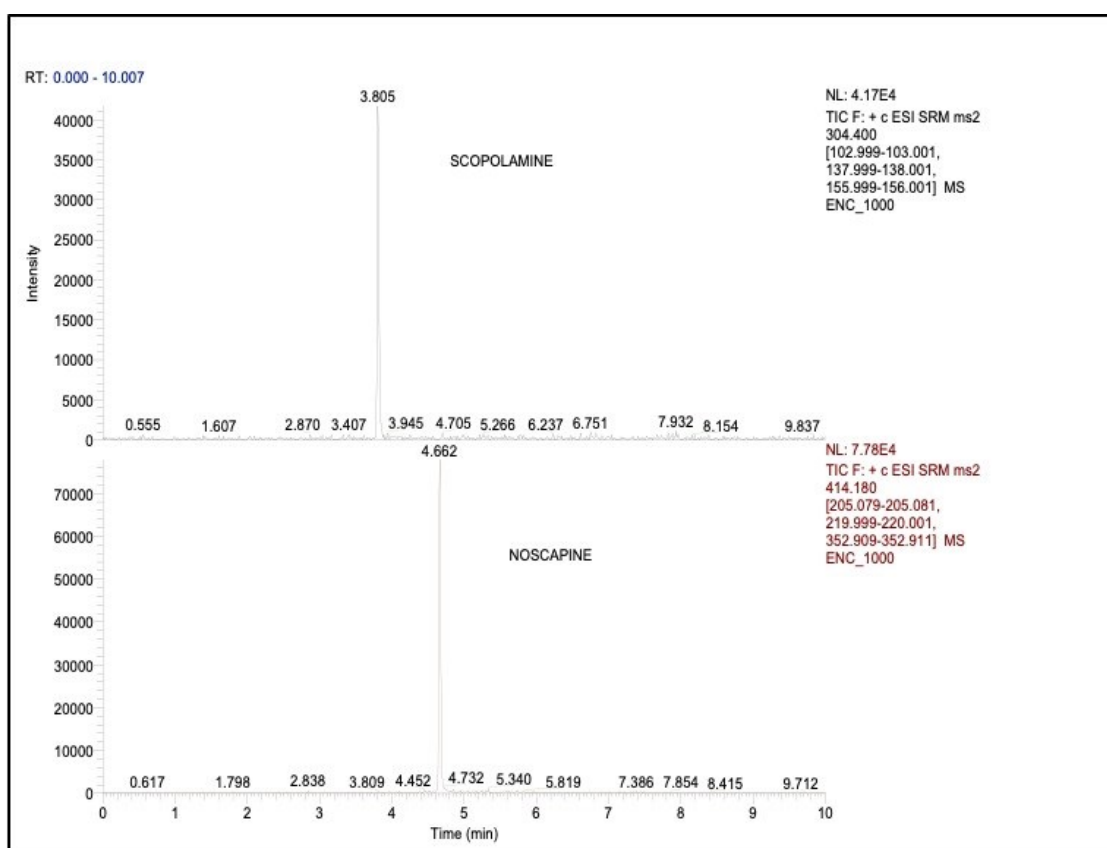


Figura 95 Risultato dell'indagine HPLC/MS – MS, sul campione di encefalo conservato.

⁴⁸¹ Tutto il materiale tecnico qui proposto è stato prodotto da un'equipe di tossicologi composta dal personale di Medicina Legale – Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano: dott. Domenico Di Candia, dott.ssa Gaia Giordano e dott. Michele Boracchi.

⁴⁸² Questi due casi sono stati trattati in BIEHLER-GOMEZ ET AL. 2021.

5.3.4 Risultati della datazione al radiocarbonio⁴⁸³

Per procedere con le analisi, sedici campioni sono stati sottoposti ad indagine al radiocarbonio; i dati ottenuti sono stati riassunti nella tabella 13. Di questi, due⁴⁸⁴ appartengono alla campagna di scavo 2013 - 2015 e risultano privi di contesto archeologico. I due reperti sono stati datati con maggiore probabilità rispettivamente tra il 1636 e il 1707 e tra il 1507 e il 1594.

Per quanto riguarda i reperti della Campagna B (2021), sono stati prelevati inizialmente due frammenti osteologici dai due estremi del fondo della sezione (US 8): questi, nonostante la vicinanza, hanno dato un diverso risultato, pari a 1618 - 1685⁴⁸⁵ e 1475 - 1655⁴⁸⁶. I due reperti dell'US1, invece, hanno fornito un risultato piuttosto simile, pari a 1724 - 1813⁴⁸⁷ e 1722 - 1814⁴⁸⁸. Le quattro ossa commiste prelevate all'interno dell'US 4 hanno fornito datazioni pari a 1805 - 1928, 1724 - 1813, 1450 - 1637 e 1468 - 1656⁴⁸⁹. I due individui di tale unità stratigrafica⁴⁹⁰ sono stati datati rispettivamente tra il 1719 e il 1820 e tra il 1797 e il 1945. Infine, per quanto riguarda l'US 6, le due ossa analizzate hanno fornito un risultato di 1798 - 1943 e 1795 - 1950.

Al fine di effettuare confronti anche con un'altra camera del Sepolcreto, è stato eseguito un prelievo nella camera Q, sul fondo della camera, in prossimità di un sondaggio del 2013. I due campioni hanno fornito un orizzonte temporale pari a 1431 - 1525 e 1485 - 1671⁴⁹¹.

Campione	Datazione calibrata (σ)	Datazione calibrata (2σ)
MICG19O - 1808	1651AD (16.6%) 1684AD 1734AD (35.5%) 1804AD 1928AD (16.1%) 1950AD	1636AD (24.3%) 1707AD 1719AD (42.2%) 1819AD 1832AD (8.1%) 1892AD 1906AD (20.8%) 1950AD
MICG19O - 706	1507AD (52.1%) 1594AD 1617AD (16.1%) 1645AD	1470AD (95.4%) 1661AD
MICG21Q - A	1442AD (54.6%) 1505AD 1596AD (13.6%) 1617AD	1431AD (66.7%) 1525AD 1557AD (28.7%) 1632AD
MICG21Q - B	1521AD (37.4%) 1577AD 1624AD (28.9%) 1662AD 1788AD (1.9%) 1792AD	1485AD (87.2%) 1671AD 1779AD (5.8%) 1799AD 1944AD (2.5%) 1950AD
MICG21O - A	1526AD (13.4%) 1555AD 1632AD (33.4%) 1671AD 1778AD (13.7%) 1798AD 1944AD (10.0%) 1950AD	1509AD (23.3%) 1593AD 1618AD (38.4%) 1685AD 1733AD (23.7%) 1805AD 1927AD (10.0%) 1950AD
MICG21O - B	1512AD (53.7%) 1591AD 1619AD (14.5%) 1641AD	1475AD (95.4%) 1655AD
MICG21OUS1-79	1645AD (22.6%) 1681AD	1528AD (2.0%) 1551AD

⁴⁸³ Tutte le datazioni sono state effettuate presso il CEDAD - Centro di Datazione e Diagnostica, Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi", Università del Salento.

⁴⁸⁴ MI CG 19 O - 1808 e MI CG 19 O - 706

⁴⁸⁵ Si tratta del reperto A, recuperato a sud.

⁴⁸⁶ Reperto B, recuperato invece a nord.

⁴⁸⁷ È stato datato così l'osso commisto MICG21OUS1 - 79

⁴⁸⁸ Datazione relativa a MICG21OUS1 - Individuo 12.

⁴⁸⁹ Si tratta rispettivamente dei reperti MICG21OUS4 - A, B, C e D.

⁴⁹⁰ MICG21OUS4 - Individuo 36 e MICG21OUS4 - Individuo 38.

⁴⁹¹ Si tratta rispettivamente di MICG21Q - A e MICG21Q - B.

	1739AD (7.2%) 1753AD 1762AD (25.5%) 1800AD 1939AD (13.8%) 1950AD	1634AD (28.4%) 1695AD 1724AD (42.2%) 1813AD 1838AD (3.0%) 1878AD 1915AD (19.9%) 1950AD
MICG21OUS1-I12	1648AD (20.2%) 1682AD 1737AD (8.7%) 1754AD 1761AD (24.9%) 1801AD 1937AD (21.1%) 1950AD	1635AD (26.6%) 1698AD 1722AD (43.6%) 1814AD 1835AD (4.1%) 1880AD 1910AD (21.1%) 1950AD
MICG21OUS4 - A	1695AD (21.6%) 1724AD 1812AD (19.7%) 1838AD 1877AD (26.9%) 1925AD	1685AD (26.7%) 1733AD 1805AD (68.7%) 1928AD
MICG21OUS4 - B	1643AD (24.9%) 1680AD 1740AD (5.9%) 1753AD 1763AD (24.3%) 1800AD 1940AD (813.2%) 1950AD	1525AD (3.6%) 1558AD 1631AD (30.5%) 1695AD 1724AD (40.2%) 1813AD 1838AD (2.2%) 1878AD 1915AD (18.8%) 1950AD
MICG21OUS6 - A	1690AD (16.8%) 1727AD 1809AD (51.4%) 1921AD	1674AD (31.6%) 1766AD 1798AD (63.8%) 1943AD
MICG21OUS6 - B	1671AD (10.4%) 1697AD 1723AD (21.3%) 1778AD 1798AD (6.1%) 1813AD 1835AD (16.7%) 1880AD 1910AD (13.7%) 1944AD	1666AD (41.9%) 1784AD 1795AD (53.5%) 1950AD
MICG21OUS4 - C	1459AD (38.3%) 1522AD 1575AD (29.9%) 1625AD	1450AD (95.4%) 1637AD
MICG21OUS4 - D	1505AD (54.1%) 1595AD 1617AD (95.4%) 1641AD	1468AD (95.4%) 1656AD
MICG21OUS4 - I36	1659AD (13.6%) 1687AD 1730AD (37.4%) 1806AD 1925AD (17.2%) 1950AD	1642AD (21.2%) 1709AD 1719AD (41.8%) 1820AD 1831AD (11.4%) 1893AD 1906AD (21.0%) 1950AD
MICG21OUS4 - I38	1687AD (18.2%) 1731AD 1806AD (50.0%) 1926AD	1670AD (35.7%) 1779AD 1797AD (59.7%) 1945AD

Tabella 13 Risultati della datazione al radiocarbonio.

5.3.5 Risultati dell'analisi genetica

I campioni scheletrici che sono stati selezionati per l'analisi molecolare sono complessivamente cinque, denominati in laboratorio MICG_US1, MICG_US4, MICG_US5, MICG_706, e MICG_1808. Per tutti questi campioni è stata prelevata ed analizzata la rocca petrosa, che risultava in tutte e cinque i casi in ottimo stato di conservazione⁴⁹².

I campioni sono stati sottoposti a estrazione del DNA antico, prelevando circa 100 mg di polvere d'osso, preferenzialmente dalla porzione interna della rocca petrosa, nell'area cocleare. Per tutti si è poi proceduto con la creazione di librerie genomiche indicizzate.

Nella Tabella 14 sono riportati i risultati delle fasi di estrazione e creazione delle librerie per sequenziamento NGS.

⁴⁹² Le analisi sono state svolte in collaborazione con la prof.ssa Anna Olivieri e il gruppo di Genomica di Popolazioni Umane ed Animali del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie dell'Università di Pavia

Campione	Nome campione ADNA LAB	Campione	concentrazione DNA(ng/uL)	Concentrazione librerie post amplificazione (ng/uL)	concentrazione librerie post purificazione (ng/uL)
MICG 21 O- US1 Individuo 12	MICG US1	Rocca petrosa	1.51	16.60	7.3
MICG 21 US4 1000	MICG US4	Rocca petrosa dx	9.27	18.60	8.3
MICG 21 US5 Individuo 14	MICG US5	Rocca petrosa sx	9.07	24.00	7.35
MICG 190 - 706	MICG 706	Rocca petrosa	1.85	24.50	8.6
MICG 190 - 1808	MICG 1808	Rocca petrosa	0.718	26.40	1.32

Tabella 14 Elenco degli individui selezionati per l'analisi archeogenomica; sono indicati i campioni prelevati per l'estrazione del DNA con la relativa concentrazione e i dati relativi alle librerie genomiche ottenute.

Per ciascuno dei campioni riportati in tabella è stato anche effettuato un controllo negativo, ovvero un campione contenente solo i reagenti ma nessun DNA estratto. Questo esperimento è strettamente necessario per monitorare lo stato di un'eventuale contaminazione da DNA moderno o da altro DNA antico. I cinque controlli negativi relativi ai cinque campioni analizzati sono risultati tutti privi di DNA contaminante, a testimonianza di una corretta esecuzione dei protocolli molecolari. Il DNA genomico è stato utilizzato per creare librerie genomiche indicizzate. Una volta posti dei tag alle librerie di DNA antico, eseguite in massime condizioni di sterilità all'interno delle camere bianche, esse non sono più contaminabili, in quanto appunto indicizzate, e possono essere trasportate nel laboratorio di DNA moderno per le ultime indagini molecolari. Nel laboratorio moderno sono state misurate le concentrazioni delle librerie iniziali (post amplificazioni), riportate in tabella 14. Successivamente le librerie sono state sottoposte a una fase di purificazione. Questa procedura, effettuata mediante biglie magnetiche Ampure XP Beads, ha lo scopo di eliminare i frammenti di DNA non compresi nel *range* di dimensione delle librerie attese, ovvero quei frammenti troppo corti per essere analizzati (principalmente rappresentati dai dimeri di primer) o troppo lunghi per essere attribuiti a un DNA antico degradato (assenti, tuttavia, nei campioni in analisi). Le librerie purificate sono poi state nuovamente misurate per la concentrazione, come riportato in tabella 14.

Le librerie purificate sono state inoltre caricate su strumento Tape Station Agilent, un sistema sofisticato di elettroforesi capillare capace di misurare la qualità di un campione molecolare, sia esso un DNA genomico estratto o una libreria genomica indicizzata pronta per sequenziamento. La figura 96 riporta i grafici delle librerie post purificazione dei campioni in analisi.

Come si può notare, tutte le librerie mostrano un picco centrale di dimensione compresa fra le 200 e le 500 paia di basi (bp), ovvero nel *range* corretto per una libreria genomica pronta per il

sequenziamento. Sulla base dei dati di concentrazione calcolati al fluorimetro e riportati in tabella 14, è stato creato un pool normalizzato (ovvero in eguali proporzioni) di tutte e cinque le librerie indicizzate, in modo tale da correre tutti i campioni insieme sulla medesima cartuccia di sequenziamento Illumina NextSeq con 75 cycles single-read.

I dati bioinformatici dell'analisi dell'output di corsa di sequenziamento Illumina sono riportati in tabella 15.

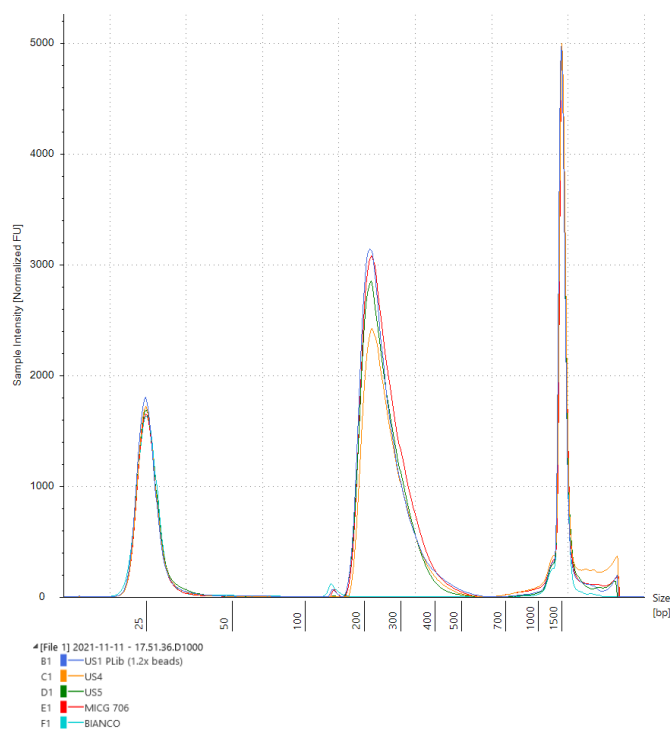


Figura 96 Grafico delle analisi Tape station (cartuccia D1000) delle librerie purificate. Sull'asse delle x è riportata la lunghezza in paia di basi (bp) dei frammenti riscontrati nei campioni, mentre sull'asse delle Y la concentrazione relativa dei frammenti delle diverse lunghezze.

Come si evince dalla tabella 15, la corsa effettuata su Illumina Next Seq non ha dato un risultato ottimale. Il numero totale delle *reads* non è molto alto, considerato l'output atteso dello strumento, nonostante la percentuale di DNA endogeno risulti molto significativa in almeno tre campioni (MICG-US1, US5 e 706). Questo tipo di risultato indica che nonostante la qualità del DNA estratto e delle librerie genomiche costruite fosse molto alta, la corsa sul sequenziatore ha riscontrato un problema, presumibilmente indipendente dai campioni analizzati, molto probabilmente dovuto a un malfunzionamento di un reagente. Per tale ragione il sequenziamento dei cinque campioni in analisi dovrà essere ripetuto. Dato che le analisi di genomi antichi sono molto complesse da un punto di vista sperimentale, non è infrequente dover ripetere le procedure sperimentali più volte.

Sampl eID	TotalRe ads	ReadsMapped Human	%Endoge nous	%Duplic ates	Cover age	mtDNAR eads	mtDNACov erage	Sex Ry	Sex Rx
micg- us1	544320 8	2691273	49,44	1,8702	0,0633 41	1268	5,043225	M	M
micg- us4	561465 1	189	0	0,5263	0,0000 03	0	0	F	F?
micg- us5	743	110	14,8	1,7857	0,0000 02	0	0	M	?
micg- 706	520613 1	197084	3,78	1,5761	0,0043 77	166	0,623063	M	M
micg- 1808	209206 7	1168	0,05	13,0305	0,0000 22	0	0	?	F

Tabella 15 Output dell'indagine bioinformatica condotta sull'output della corsa di sequenziamento su strumento Next Seq Illumina.

Tuttavia, questa indagine preliminare ha rivelato alcune, seppur limitate, informazioni utili.

L'analisi molecolare ha infatti fornito stime riguardo il sesso degli individui, che è stato individuato mediante due approcci, ovvero sulla base dei rapporti Rx (rapporto tra gli allineamenti al cromosoma X e gli allineamenti agli autosomi) e Ry (rapporto tra il numero di allineamenti al cromosoma Y e il numero totale di allineamenti a entrambi i cromosomi sessuali). In alcuni casi solo una delle due metodiche ha fornito un risultato, sempre a causa del limitato output di sequenziamento. Nei casi in cui entrambi i metodi hanno prodotto una stima del sesso, i due risultati risultano sempre consistenti, come si evince dalla tabella 15. Tre campioni risultano appartenere a individui di sesso maschile e due femminile.

Per quanto riguarda l'analisi della variabilità del genoma mitocondriale, solo due campioni hanno fornito risultati significativi, MICG-US1 e MICG-706. Il DNA mitocondriale, sistema genetico uniparentale ereditato esclusivamente per via materna, è uno strumento genetico estremamente informativo per gli studi di genetica di popolazione e in generale per le indagini di eredità molecolare. Esso, infatti, può fornire informazioni riguardo la provenienza etnico-geografica degli individui analizzati. Per quanto riguarda il nostro dataset, per entrambi i campioni MICG-US1 e MICG-706 è stato possibile definire l'aplogruppo di appartenenza, ovvero la linea di discendenza a cui appartiene il loro genoma mitocondriale. MICG-US1 appartiene all'aplogruppo H13a2. Sotto-aplogruppo del macro clado H, che rappresenta la linea mitocondriale maggiormente diffusa oggi fra le popolazioni europee, l'H13a2 risulta a basse frequenze nell'Europa moderna e maggiormente presente fra le popolazioni nord europee. Il campione MICG-706 risulta appartenente al clado U5b1e, sotto aplogruppo del macro clado U5 che rappresenta l'aplogruppo europeo più antico. L'U5b1 è presente in tutta Europa a frequenze significative, mentre il suo sotto clado U5b1e1 risulta oggi abbastanza raro e maggiormente presente in popolazione dell'Est e Nord Europa. Ulteriori indagini popolazionistiche saranno necessarie per fornire maggiori dettagli riguardo la distribuzione filogeografica di questi cladi, indagando anche l'eventuale presenza dell'aplotipo specifico dei due

campioni analizzati, ovvero il loro set privato di mutazioni, in altri genomi moderni e/o antichi pubblicati.

5.4 Risultati dello studio antropologico degli scheletri MIAntropo

Al fine di porre le basi per un discorso diacronico riguardante la città di Milano, sono stati inizialmente analizzati *ex novo* scheletri provenienti da diverse necropoli cittadine. Questi, integrati con i dati provenienti da popolazioni milanesi precedentemente pubblicate, sono stati in seguito confrontati con gli individui recuperati nella Cripta della Beata Vergine Annunziata⁴⁹³.

5.4.1 Risultati degli scheletri di Età Romana

Gli scheletri di Età Romana provengono da tre necropoli differenti, ovvero Milano Policlinico (I – III secolo d. C.), Milano San Vittore (III – IV secolo d. C.) e Milano San Dionigi (IV – V secolo d. C.)⁴⁹⁴.

5.4.1.1 Risultati dello stato di completezza scheletrico (CSH) degli individui di Età Romana

Prima di procedere con le analisi atte a ricostruire il profilo biologico di ciascun individuo, è stata svolta un'osservazione preliminare al fine di identificarne la conservazione. Per questa analisi non si è utilizzata la necropoli del Policlinico, essendo composta da cremazioni su cui questo metodo non è applicabile. Nei restanti individui, (Tabella 16) si nota come la maggior parte (n= 11 – 44% del totale) risulti incompleta. I reperti quasi o totalmente completi sono solo una minoranza (n= 7 – 28% del totale).

Punteggio	Totale	Percentuale
1 (1% - 25%)	11	56%
2 (26% - 50%)	5	22%
3 (51% - 75%)	2	8%
4 (76% - 100%)	7	14%

Tabella 16 Risultati dell'analisi della completezza scheletrica nel campione di Età Romana

Se si suddivide il campione nelle varie necropoli (Figura 97), si può apprezzare come le maggiori perdite di materiale osseo risultino essere presenti negli inumati di San Dionigi (n= 9 – 36% della popolazione). D'altro canto, la popolazione di San Vittore mostra una maggioranza di individui ben completi, in rapporto alla popolazione esaminata (n= 5 – 20% della popolazione).

⁴⁹³ In APPENDICE F sono dettagliati tutti i risultati di questo confronto.

⁴⁹⁴ Per i dati archeologici relativi a queste tre necropoli, cfr. 4.1.3.1 a pag. 52.

5.4.1.2 Risultati del punteggio qualitativo (PQL) degli individui di Età Romana

Essendo differente la preservazione della corticale ossea dei reperti cremati, rispetto alle altre ossa, si è preferito escludere la necropoli del Policlinico dall'analisi qualitativa (Tabella 17). I venticinque scheletri analizzati mostrano una buona conservazione della corticale, con una maggioranza di individui a cui è stato assegnato un punteggio pari a 4 e 5. Si nota che nel campione non è stato assegnato un punteggio di 6, ovvero relativo a una corticale perfettamente conservata.

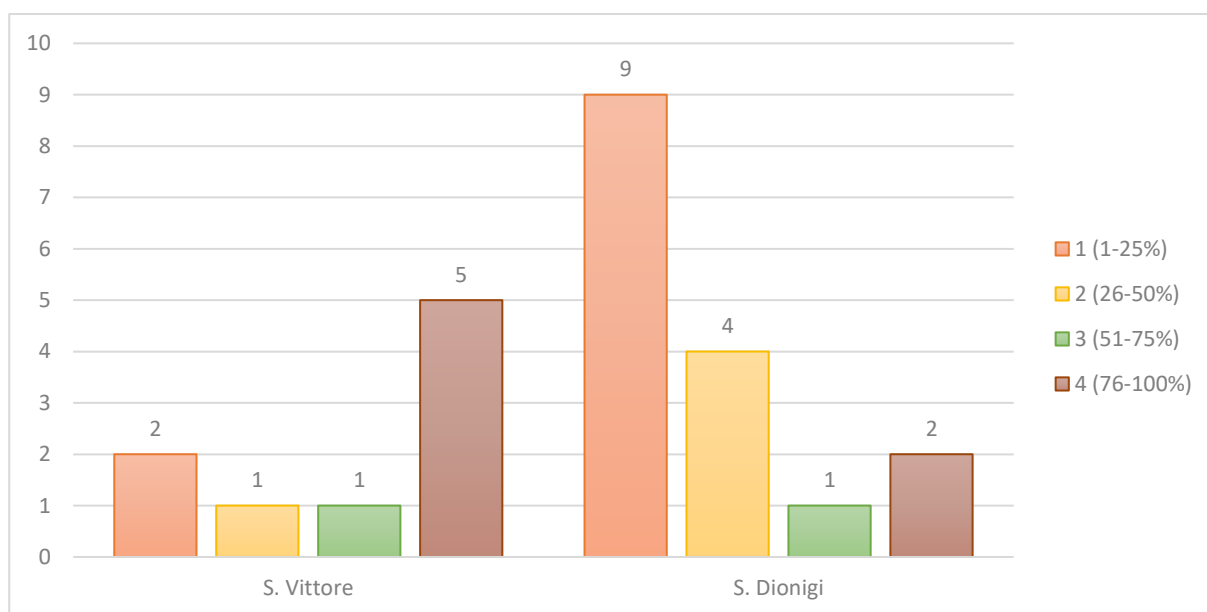


Figura 97 Risultati dell'analisi quantitativa nel campione di Età Romana, suddiviso per necropoli.

Punteggio	Valore	Totale	Percentuale
1	Corticale ossea non conservata	0	0%
2	Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	1	4%
3	Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	6	24%
4	Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	10	40%
5	Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	8	32%
6	Corticale conservata al 100%	0	0%

Tabella 17 Risultati dell'analisi della qualità nel campione di Età Romana.

Suddividendo il dato tra le due necropoli in esame (Figura 98), si nota che dallo scavo di San Vittore provengono scheletri ben conservati, a cui sono stati assegnati solo punteggi pari a 4 e 5, di cui l'ultimo è risultato in maggioranza (n= 6 – 67% della popolazione). Viceversa, il sito di San Dionigi mostra una preponderanza di punteggi pari a 4 (n= 7 – 44% della popolazione), seguita però da un discreto numero di individui con un PQL pari a 3 (n= 6 – 38% della popolazione). In questa area sepolcrale si osserva non solo la presenza di due individui quasi perfettamente conservati, ma anche di un individuo con un PQL pari a 2.

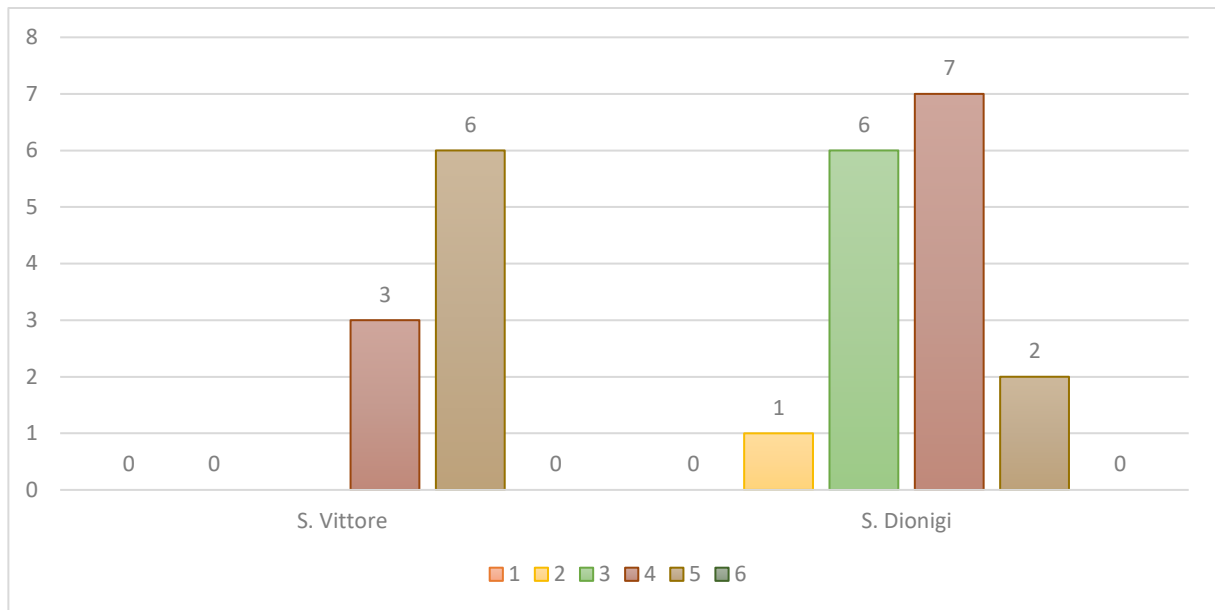


Figura 98 Risultati dell'analisi della qualità nel campione di Età Romana, suddiviso per necropoli.

5.4.1.3 Risultati della diagnosi di sesso degli individui di Età Romana

La diagnosi di sesso è stata eseguita laddove possibile, tenendo a mente, nel caso degli individui della necropoli del Policlinico, le difficoltà di ottenere risultati da un materiale combusto altamente frammentato. Per queste motivazioni (Figura 99), in totale per un alto numero di individui ($n= 21 - 42\%$ del totale) non sono stati ottenuti risultati tali da poter discernere il sesso biologico dell'individuo. Il restante campione risulta, in maggioranza, di sesso femminile ($n= 19 - 38\%$ del totale), con una discreta minoranza di individui di sesso maschile ($n= 10 - 20\%$ del totale).

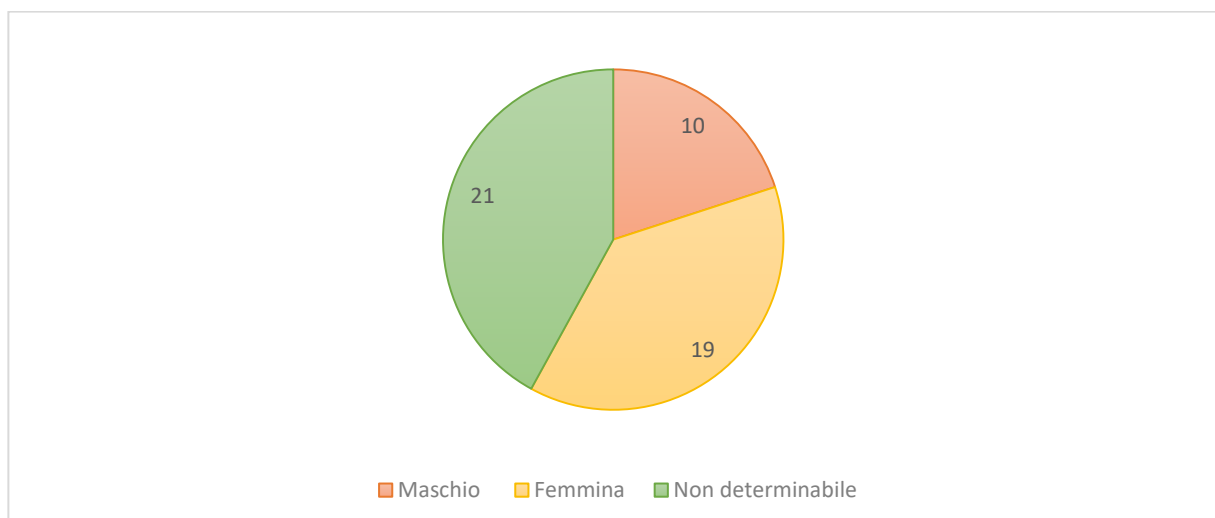


Figura 99 Risultati della diagnosi di sesso nel campione di Età Romana.

Se si suddivide questa diagnosi tra i tre siti archeologici (Figura 100), si nota come la maggior parte degli individui indeterminati risulti appartenere al campione combusto ($n= 18 - 72\%$ della popolazione e 36% del totale).

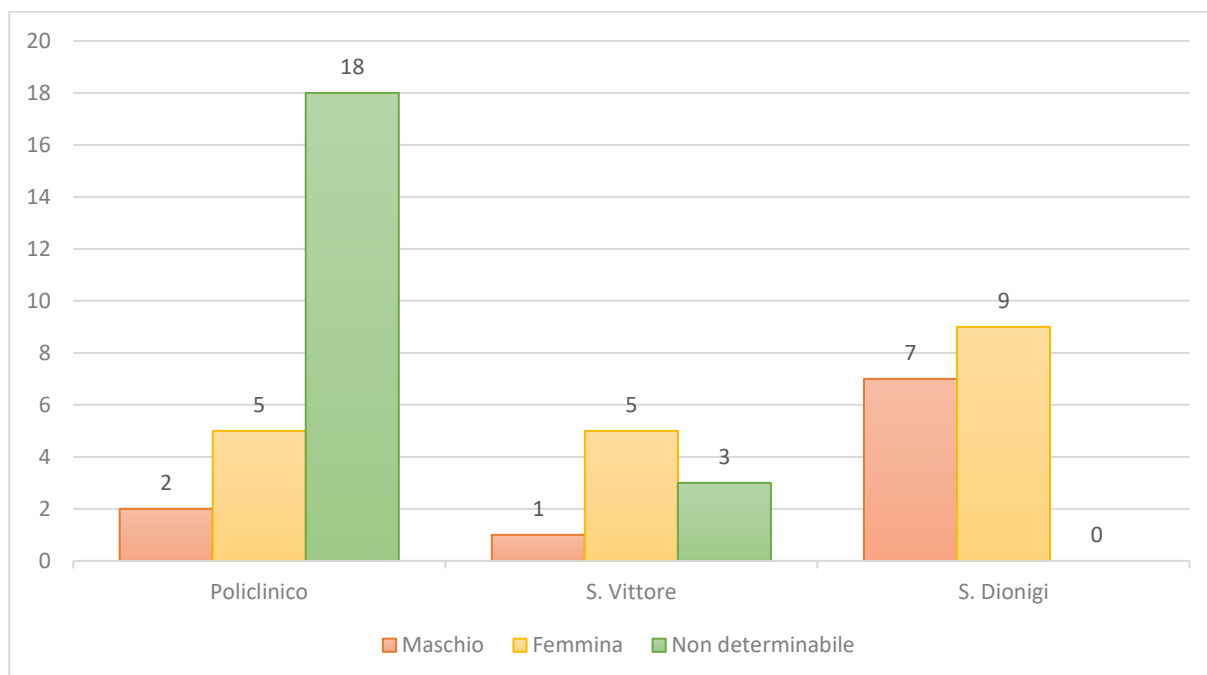


Figura 100 Risultati della diagnosi di sesso nel campione di Età Romana, suddiviso per necropoli.

Nella necropoli del Policlinico gli individui femminili diagnosticati sono più numerosi ($n= 5 - 20\%$ della popolazione), rispetto ai soli due individui dai caratteri maschili. Anche nelle restanti necropoli ad inumazione, gli individui di sesso femminile sono in numero più elevato, con la presenza, però, di molti meno indeterminabili.

Questo dato appare più incisivo a San Vittore, dove è stato recuperato un solo soggetto maschile, contro i sei femminili. In questo sito, inoltre, sono presenti due individui indeterminati ma che, come si vedrà in seguito, risultano essere subadulti con i caratteri sessuali non ancora sviluppati. Infine, l'ultima necropoli, San Dionigi, vede anch'essa una stretta preponderanza numerica di scheletri dalle caratteristiche femminili ($n= 9 - 56\%$ della popolazione) rispetto ad individui di sesso maschile ($n= 7 - 44\%$ della popolazione).

Gli studi pregressi che hanno interessato altri individui di Età Romana, seppur mostranti una leggera prevalenza maschile non hanno individuato specifiche differenze significative tra i sessi⁴⁹⁵.

5.4.1.4 Risultati della stima dell'età degli individui di Età Romana

La stima di età (Figura 101) risulta anch'essa complessa nel caso dei resti cremati, in cui sono difficilmente osservabili i caratteri morfologici utili per effettuare questa analisi. Nonostante ciò, questa stima mostra un alto numero ($n= 13 - 26\%$ del totale) di soggetti giovani, ovvero dall'età compresa tra i 13 e i 19 anni. Se si sommano i risultati di tutte e tre le necropoli per grandi categorie, si nota come la popolazione adulta sia più rappresentata ($n= 23 - 46\%$ del totale), rispetto ai

⁴⁹⁵ CATTANEO ET AL. 2001, p. 60.

subadulti (n=20 – 40% del totale). Nel campione, si osservano altresì due individui dall'età stimata superiore di 60 anni e, viceversa, un individuo di età neonatale e un feto.

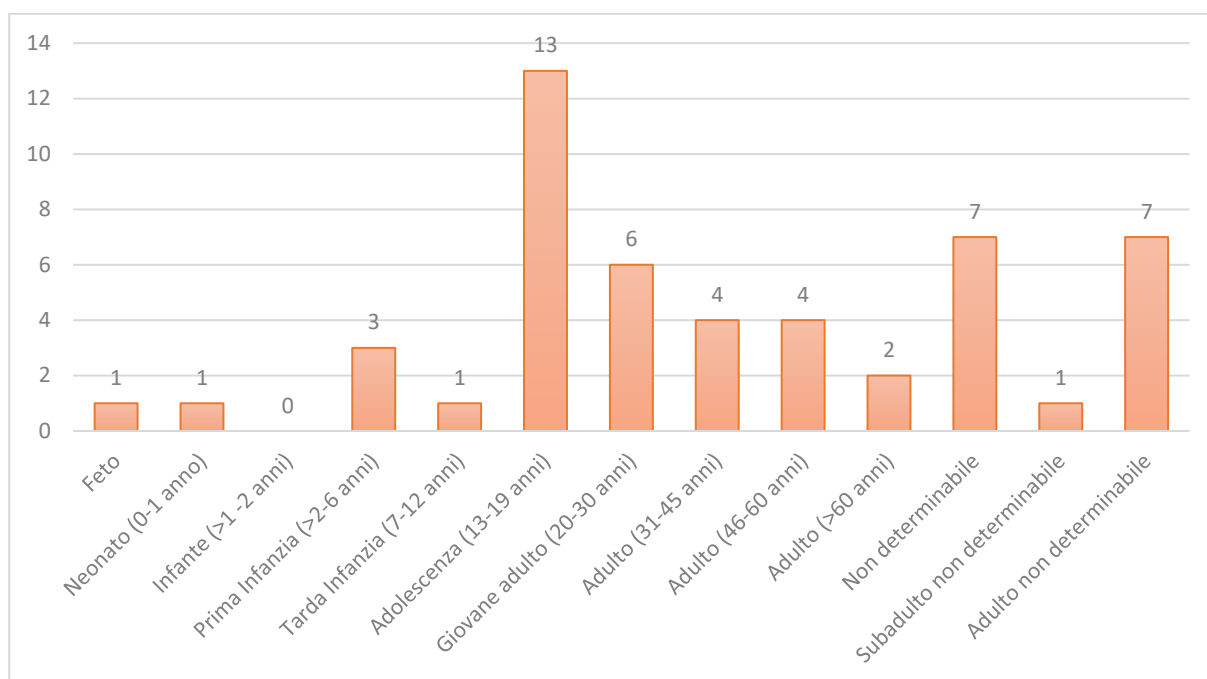


Figura 101 Risultati della stima dell'età nel campione di Età Romana.

Suddividendo i risultati tra i differenti siti (Figura 102), si nota come la totalità degli individui non determinati, dei subadulti non determinati e parte degli adulti non determinati (n= 2) risulta afferente alla necropoli del Policlinico. In questo sito è stato recuperato l'unico feto identificato nel campione e la maggioranza di individui appartenenti alla classe degli adolescenti (n= 9 – 36% della popolazione).

La popolazione di San Dionigi risulta prevalentemente di età adulta, in essa sono presenti gli unici sei scheletri romani dall'età superiore ai 45 anni, e due soggetti adolescenti. In questo sito sono altresì attestati diversi individui adulti, ma dall'età non meglio determinabile. Gli scheletri di San Vittore, invece, possiedono un *range* di età più variegato, composto per la maggior parte da individui subadulti (n=5 – 56% del campione), rispetto agli adulti che non superano però la soglia dei 45 anni di età.

Nella letteratura pregressa si nota come le classi di età più rappresentate siano quelle degli adolescenti e dei giovani adulti, seguite da subadulti e da una bassa rappresentanza di anziani (età superiore ai 60 anni)⁴⁹⁶.

⁴⁹⁶ *Ibid.*

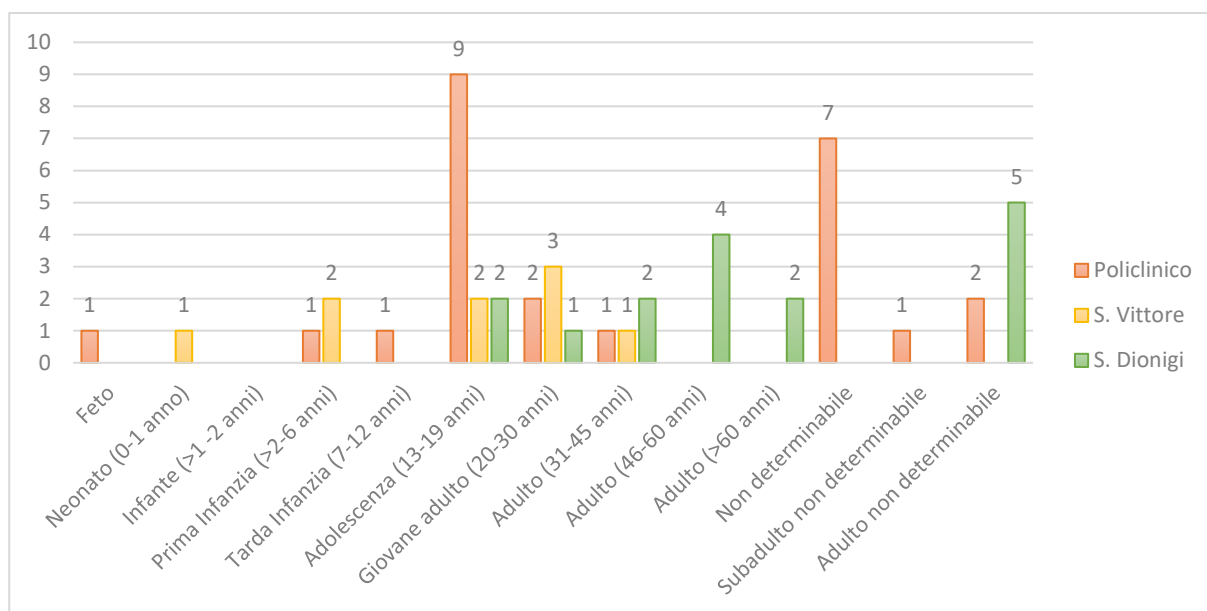


Figura 102 Risultati della stima dell'età nel campione di Età Romana, suddiviso per necropoli.

5.4.1.5 Risultati della valutazione dell'etnia degli individui di Età Romana

La stima di etnia è risultata eseguibile solo su tre crani, di cui uno proveniente dal sito di San Vittore e due dalla necropoli di San Dionigi. Le analisi metriche e morfologiche hanno permesso di risalire ad un'origine europea per tutti i soggetti.

Individui di etnia africana sono stati però osservati nelle analisi pregresse⁴⁹⁷.

5.4.1.6 Risultati del calcolo della statura degli individui di Età Romana

Il calcolo della statura, invece, impossibile nella popolazione del Policlinico, ha mostrato come i maschi di San Dionigi fossero alti in media 170 cm, con un errore medio di 4 cm: dato pressoché simile all'unico individuo dello stesso sesso di San Vittore. Gli scheletri femminili hanno invece mostrato una altezza media (con un errore totale di 4 cm) di 160 cm per San Dionigi e 156 cm per San Vittore, da cui si è ottenuta una statura media dell'intero periodo di 158 cm.

Questo dato risulta lievemente superiore a quello di altri scheletri milanesi precedentemente pubblicati di Età Romana, che è stato calcolato essere pari a 165 cm per i maschi e 155 cm per le femmine⁴⁹⁸. Vi sono però casi eccezionali di individui di sesso maschile con un'altezza più elevata, pari a circa 180 cm⁴⁹⁹.

⁴⁹⁷ MAZZOLA 2016, pp. 35–36 ; CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131 ; CATTANEO ET AL. 2001, p. 61.

⁴⁹⁸ CATTANEO ET AL. 2001.

⁴⁹⁹ CATTANEO, MAZZARELLI, DE ANGELIS 2019, p. 111.

5.4.1.7 Risultati dello studio patologico e traumatico degli individui di Età Romana

L'analisi delle patologie (Figura 103) ha permesso di osservare come in Età Romana gli individui presentino frequentemente segni di tipo degenerativo (n= 19) e marcatori di stress (n=12). Sono altresì visibili evidenze patologiche sul materiale dentario (n=11) e segni aspecifici (n= 6), tra cui un caso di una risposta infiammatoria su un temporale, riconducibile ad una possibile otite⁵⁰⁰.

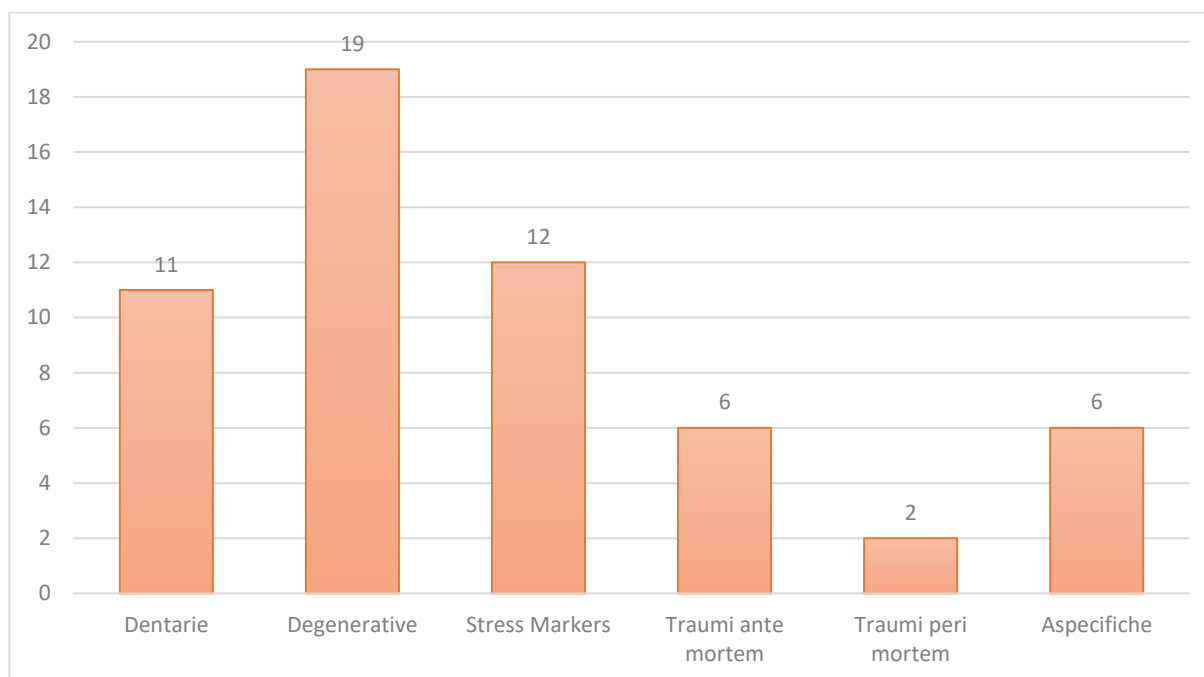


Figura 103 Risultati dell'analisi patologica nel campione di Età Romana.

Sono stati osservati otto traumi, di cui sei ante mortem e due peri mortem. Le lesioni in guarigione, sono localizzate sul torace (n= 2), sull'arto superiore (n= 2) e inferiore (N= 2). I due esiti perimortali, invece, sono stati identificati entrambi sul cranio dei due soggetti: uno sull'osso occipitale e uno sull'osso frontale.

Suddividendo questi segni nelle necropoli (Figura 104), si può osservare che nelle ossa combuste del Policlinico sono stati riscontrati solamente sette casi di patologia, di cui la maggior parte di tipo degenerativo (n= 4); su un frammento di orbita si segnala la presenza di *cribra orbitalia*. Per quanto riguarda le lesioni traumatiche, sono presenti un callo osseo su un frammento di costa e una lesione, presumibilmente da punta, alla base di un osso occipitale di un individuo adolescente (età stimata tra i 14 e i 20 anni) e dal sesso non determinabile. Questa lesione, di cui è stato eseguito anche un calco in silicone, presenta una morfologia compatibile con un episodio traumatico e non con un danno provocato dall'azione del fuoco (Figura 105).

⁵⁰⁰ KRENZ-NIEDBAŁA, ŁUKASIK 2017, p. 376.

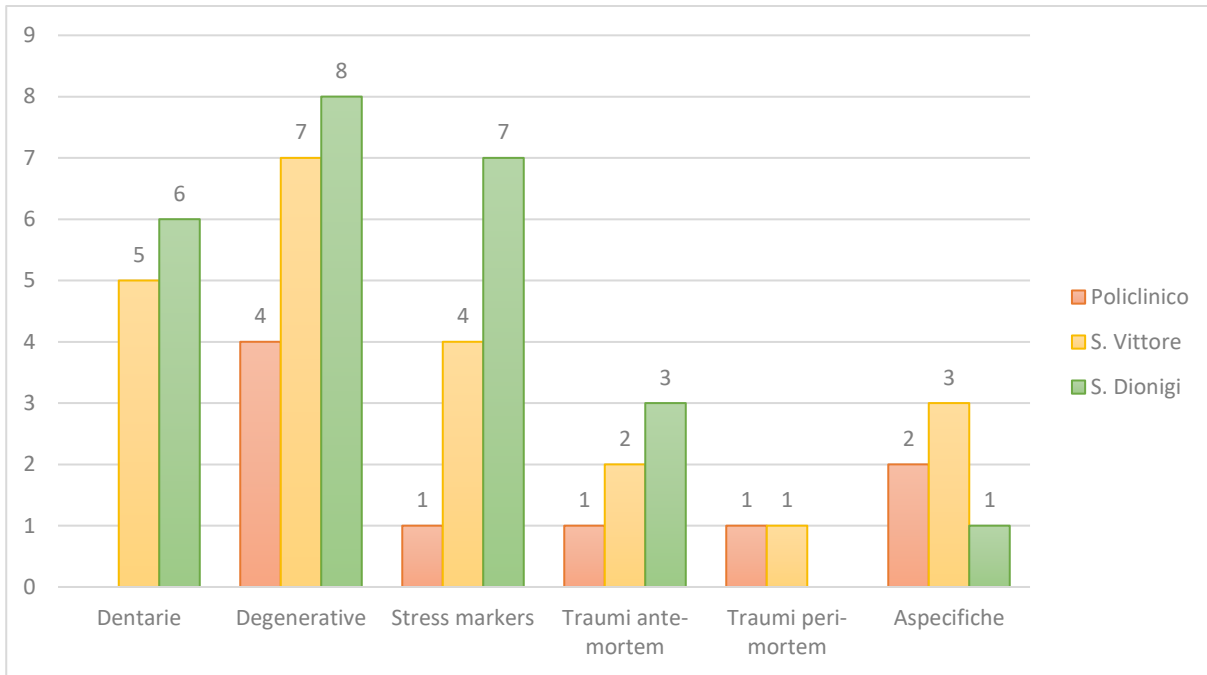


Figura 104 Risultati dell'analisi patologica nel campione di Età Romana, suddivisa per necropoli.

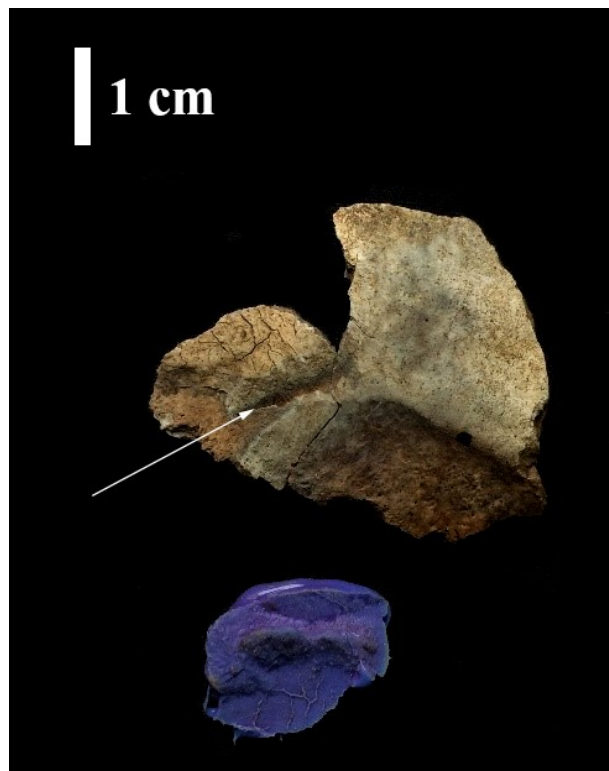


Figura 105 Dettaglio dell'osso occipitale del Policlinico presentante un trauma peri mortem e il suo calco (in negativo) blu, di fianco.

Gli scheletri di San Vittore presentano patologie dentarie (n= 5), patologie degenerative (n= 7) e marcatori di stress (n= 4). Questa popolazione era perlopiù composta da donne e da individui giovani, forse sofferenti per uno stato carenziale. In questa necropoli vi sono due scheletri che presentano un trauma in guarigione: uno sul femore, dovuto forse ad un evento accidentale come

una caduta e, l'altro, su radio e ulna di sinistra e due ossa metacarpali di destra. Questo ultimo individuo, una donna di età compresa tra i 40 e i 49 anni, mostra anche una lesione peri mortem. Si può quindi ipotizzare che anche le fratture non mortali siano dovute ad una violenza interpersonale. La posizione di questi segni sulle ossa dell'avambraccio sinistro potrebbe indicare un tentativo di proteggersi da un colpo proveniente da un avversario, ipoteticamente di fronte alla vittima, che ha agito con movimento dall'alto verso il basso⁵⁰¹. In questo stesso contesto e forse nello stesso evento, essendo anche simile lo stato di guarigione, potrebbero essersi lesionate anche le ossa della mano. L'individuo, inoltre, presenta una perdita di sostanza sul margine sovraorbitario sinistro, dovuto ad un colpo dalla natura contusiva. Non avendo riscontrato la presenza di rimodellamento osseo, si presume che il colpo sia avvenuto vicino o contestualmente al decesso. Data l'assenza di altri segni, non si può fornire altro che ipotesi sulle cause della morte, ma è lecito supporre, che questa donna sia morta in seguito ad una violenza subita e che, già in passato, fosse stata vittima di percosse. Infine, gli scheletri di San Dionigi mostrano numerosi segni di patologie dentarie (n= 6) e degenerative (n= 8): questi dati sono in linea con una popolazione perlopiù adulta e di età avanzata. Sono presenti segni di stress (n= 7) dovuti in maggioranza ad episodi di arresto dello sviluppo osseo e dentario, che ricostruiscono una popolazione sofferente, soprattutto in giovane età, di problemi legati alla scarsa alimentazione o a severi eventi morbosi.

Le lesioni traumatiche (n= 3) risultano tutte di natura accidentale. In particolare, un individuo⁵⁰² maschio, tra i 30 e i 42 anni, mostra un callo osseo su una tibia destra e sul primo metacarpale di destra ma, soprattutto, un severo rimodellamento della testa del femore e dell'acetabolo (Figura 106), anch'essi di natura traumatica, che hanno portato a complicazioni motorie.

Le analisi interessanti altri individui di Età Romana, relativi a studi pregressi, hanno mostrato la presenza di numerosi *stress markers* (*cribra orbitalia*, *cribra cranii*, ipoplasia dello smalto e strie di Harris), marcatori di degenerazione ossea soltanto al livello dei corpi vertebrali e scarsi segni relativi a problematiche interessanti la dentizione⁵⁰³. In questi studi sono state osservate inoltre patologie infettive specifiche come la sifilide⁵⁰⁴, rappresentata anche nella sua forma congenita⁵⁰⁵, e tubercolosi⁵⁰⁶. Infine, sono risultate essere presenti anche patologie tumorali come il mieloma multiplo⁵⁰⁷. In queste popolazioni sono attestati diversi traumi ante mortem e di tipo occupazionale; non mancano però traumi peri mortem di natura violenta sul cranio⁵⁰⁸ e, in casi particolari, segni di decapitazione⁵⁰⁹.

⁵⁰¹ JUDD 2008, p. 1662.

⁵⁰² MI SDG 17 TB 6 UUSS 122 - 123 Individuo A

⁵⁰³ CATTANEO, MAZZARELLI, DE ANGELIS 2019, p. 125 ; CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131 ; CATTANEO ET AL. 2001, pp. 61–63.

⁵⁰⁴ CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131.

⁵⁰⁵ CATTANEO ET AL. 2001, pp. 62–63.

⁵⁰⁶ CATTANEO, MAZZARELLI, DE ANGELIS 2019, pp. 120–121.

⁵⁰⁷ CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131.

⁵⁰⁸ CATTANEO ET AL. 2001, p. 62.

⁵⁰⁹ BIEHLER-GOMEZ ET AL. 2021, pp. 4–5 ; CATTANEO, MAZZARELLI, DE ANGELIS 2019, pp. 118–119.



Figura 106 Dettaglio del femore e dell'acetabolo di MI SDG 17 TB 6 UUSS 122 - 123 Individuo A.

5.4.2 Risultati degli scheletri di Età Medievale

Gli scheletri milanesi di Età Medievale provengono da due distinte necropoli cittadine ad inumazione: la necropoli alto-medievale (VI – X secolo d. C.) di Sant’Ambrogio e il sito, datato al XV secolo d. C., di Via Monte Napoleone⁵¹⁰.

5.4.2.1 Risultati dello stato di completezza scheletrico (CSH) degli individui di Età Medievale

Lo stato di completezza scheletrico degli individui di Età Medievale (Tabella 18) mostra un alto numero di scheletri (n= 37 – 74% del totale) che possiedono un punteggio pari o superiore a 3. Tuttavia, di questi solo sedici risultano possedere la quasi totalità delle ossa. Si nota, in aggiunta, la presenza di un piccolo numero di scheletri (n= 4 – 8% del totale) recuperati incompleti.

⁵¹⁰ Per i dati archeologici relativi a queste due necropoli, cfr. 4.1.3.2 a pag. 53.

Punteggio	Totale	Percentuale
1 (1% - 25%)	4	8%
2 (26% - 50%)	9	18%
3 (51% - 75%)	21	42%
4 (76% - 100%)	16	32%

Tabella 18 Risultati dell'analisi della quantità nel campione di Età Medievale.

Suddividendo questa osservazione tra i due siti archeologici (Figura 107), si nota come un solo individuo di Via Monte Napoleone possieda un punteggio pari a 4, rispetto a quelli di Sant'Ambrogio, che risultano in maggior numero completi (n=15 – 60% della popolazione). Il *range* relativo al punteggio 3, invece, è composto in larga parte da individui di Via Monte Napoleone (n= 13 – 52% della popolazione) e, in misura minore da quelli dell'altro sito (n=8 – 32% della popolazione). Infine, i punteggi 1 e 2 sono stati assegnati ad un solo scheletro di Sant'Ambrogio; risultato in contrasto con il numero di soggetti incompleti di Via Monte Napoleone.

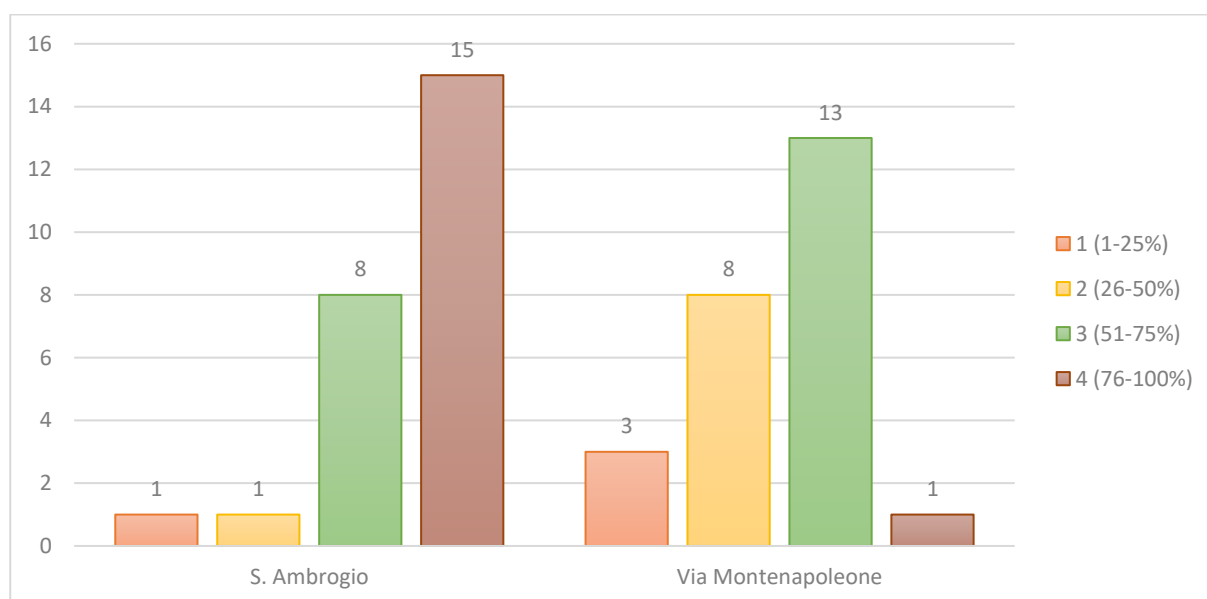


Figura 107 Risultati dell'analisi della quantità nel campione di Età Medievale, suddiviso per necropoli.

5.4.2.2 Risultati del punteggio qualitativo (PQL) degli individui di Età Medievale

L'analisi qualitativa (Tabella 19) non mostra alcuno scheletro in condizioni perfette, né alcuno con un punteggio pari a 1. La maggior parte degli inumati (n= 34 – 68% del totale) presenta la corticale ossea conservata per almeno il 50%. In questa percentuale, però, rientrano maggiormente gli scheletri a cui è stato assegnato un punteggio medio pari a 4 (n= 23 – 46% del totale). Ciononostante, solo il 10% (n= 5) degli individui presentava seri danneggiamenti al tessuto osseo.

Punteggio	Valore	Totale	Percentuale
1	Corticale ossea non conservata	0	0%
2	Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	5	10%
3	Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	11	22%
4	Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	23	46%
5	Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	11	22%
6	Corticale conservata al 100%	0	0%

Tabella 19 Risultati dell'analisi della qualità nel campione di Età Medievale.

Osservando le differenze tra le due necropoli (Figura 108), invece, si nota che gli scheletri con una corticale conservata tra il 50% e il 74% sono pressoché equamente distribuiti nel campione, con una lievissima maggioranza in Sant'Ambrogio. Nonostante sia uno scavo archeologico di emergenza, che non ha permesso quindi un completo recupero osteologico, nel campione di Via Monte Napoleone gli scheletri appaiono in gran numero (n=7 – 28% del campione) meglio conservati rispetto a quelli del sito ambrosiano (n= 4 – 16% del campione). D'altro canto, l'area di Via Monte Napoleone ospita anche la quasi totalità (n=4 – 16% del campione) degli scheletri gravemente danneggiati.

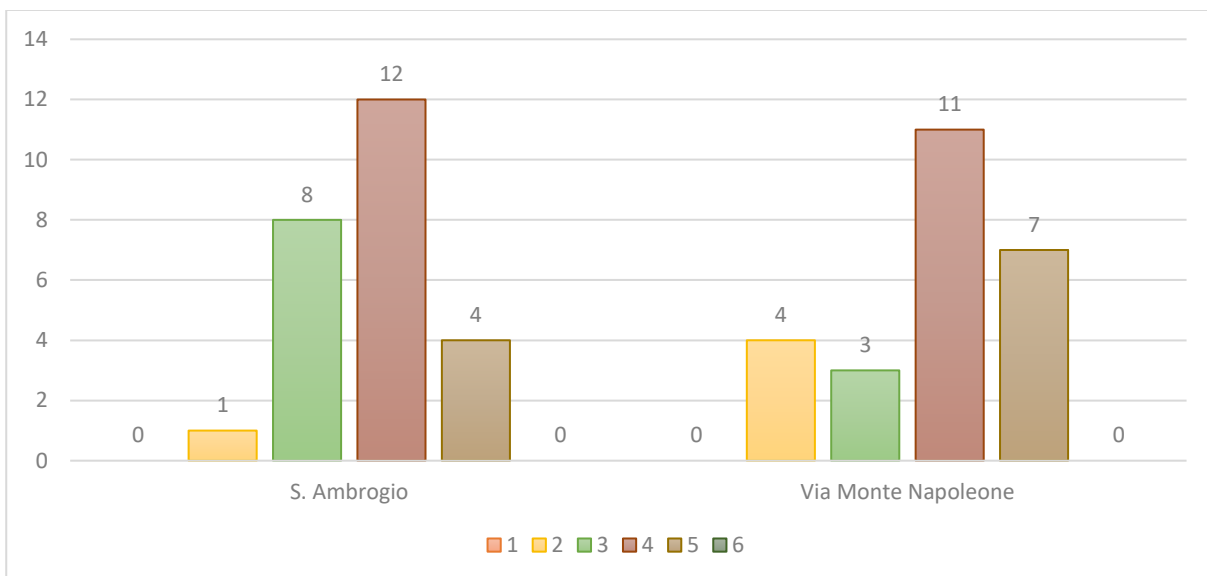


Figura 108 Risultati dell'analisi della qualità nel campione di Età Medievale, suddivisa per necropoli.

5.4.2.3 Risultati della diagnosi di sesso degli individui di Età Medievale

La diagnosi di sesso (Figura 109), è stata eseguita su quarantadue individui (84% del totale); il campione restante risultava di età subadulta e quindi con i caratteri sessuali non ancora sviluppati. La maggioranza dei soggetti studiati è di sesso maschile (n= 26 – 52% del totale), contro una più piccola percentuale femminile (n= 16 – 32% del totale).

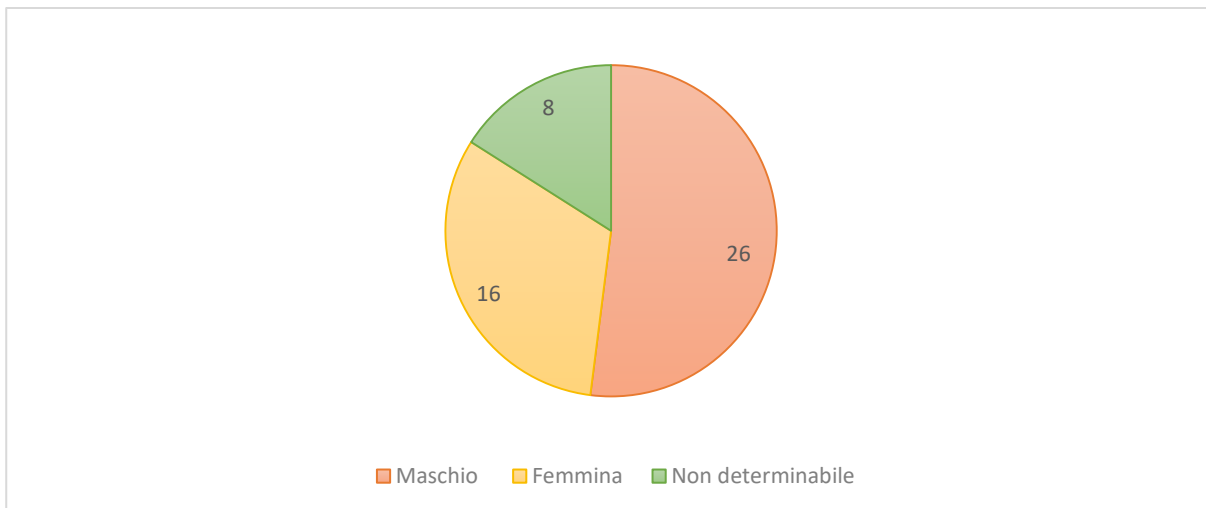


Figura 109 Risultati della diagnosi di sesso nel campione di Età Medievale.

Evidenziando le differenze tra i due siti (Figura 110), si nota che tutti gli individui dal sesso non determinabile sono risultati facenti parte dell'area sepolcrale di Via Monte Napoleone. Sempre in questo sito, la differenza tra i sessi non risulta così accentuata: sono stati infatti individuati dieci maschi (40% del campione) e sette femmine (28% del campione). Tale differenza risulta ben più marcata nella seconda necropoli, con una quasi doppia rappresentanza maschile (n= 16 – 64% del campione), rispetto a quella femminile (n= 9 – 36% del campione).

Il campione di individui milanesi editi in precedenza, non mostra però una sostanziale differenza tra i due sessi⁵¹¹.

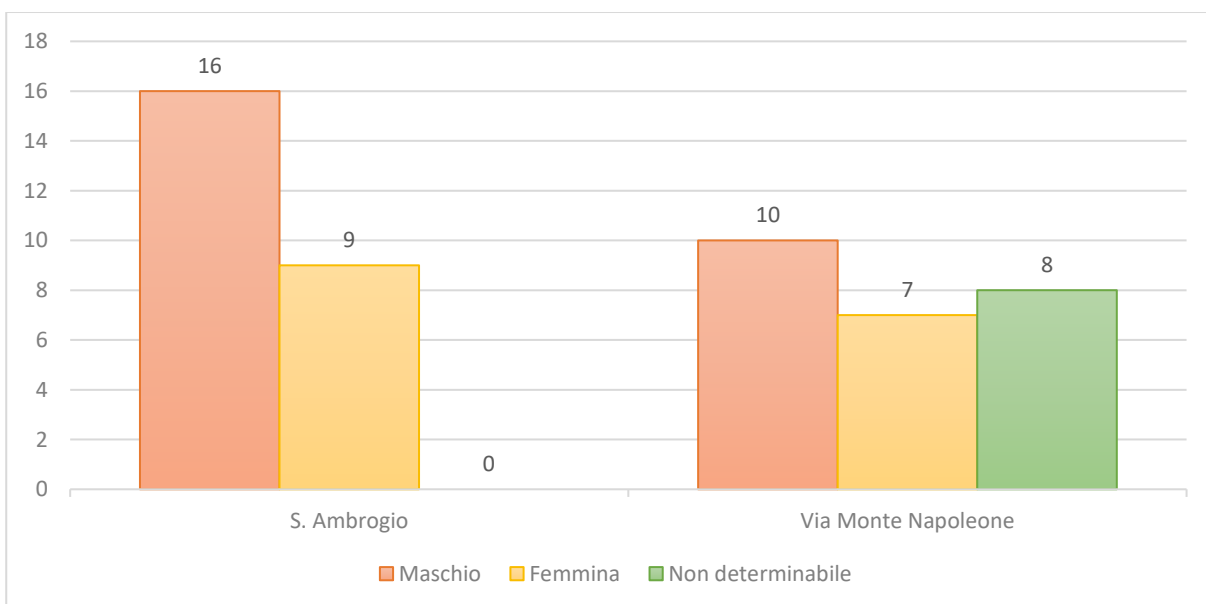


Figura 110 Risultati della diagnosi di sesso nel campione di Età Medievale, suddiviso per necropoli.

⁵¹¹ COTTI 2016, p. 36 ; CATTANEO ET AL. 2015, pp. 51–52.

5.4.2.4 Risultati della stima dell'età degli individui di Età Medievale

Per tutti gli individui di Età Medievale è stato possibile stimare l'età alla morte (Figura 111). Questa popolazione mostra una netta predominanza di individui adulti (n= 38 – 76% del totale) rispetto ai subadulti (n= 12 – 24% del totale). Di questi, le fasce più rappresentate sono quella degli adulti di età compresa tra i 46 e i 60 anni (n= 16 – 32% del totale) e quella dei giovani adulti (n= 12 – 24% del totale). Si nota altresì la presenza di uno scheletro dall'età superiore ai 60 anni.

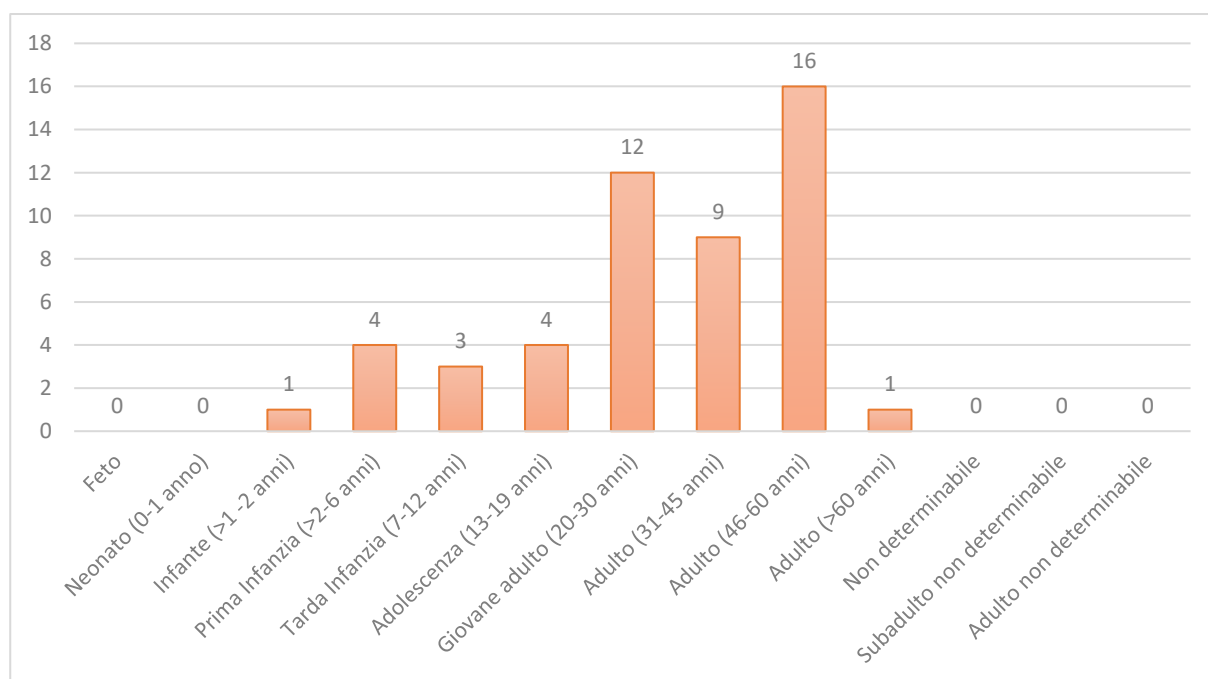


Figura 111 Risultati della stima dell'età nel campione di Età Medievale.

Per quanto riguarda i subadulti, vi è l'assenza di soggetti dall'età inferiore all'anno e le fasce più rappresentate risultano quella della prima infanzia e dell'adolescenza (entrambe con n= 4 – 8% del totale).

I due siti mostrano una differente composizione della popolazione (Figura 112): gli individui di età inferiore ai 12 anni sono stati tutti recuperati nel sito di Via Monte Napoleone, che ospita anche lo scheletro più anziano analizzato. Gli inumati della necropoli ambrosiana, invece, risultano essere concentrati nella categoria compresa tra i 13 e i 60 anni, con una maggiore percentuale di giovani adulti (n= 8 – 32% della popolazione) e adulti di età compresa tra i 46 e i 60 anni (n= 9 – 38% del totale).

La predominanza di individui adulti e in particolare di età compresa tra i 30 e i 60 anni è ben attestata nelle analisi su altri scheletri medievali della città di Milano⁵¹².

⁵¹² COTTI 2016, pp. 32-34 ; CATTANEO ET AL. 2015, pp. 51-52.

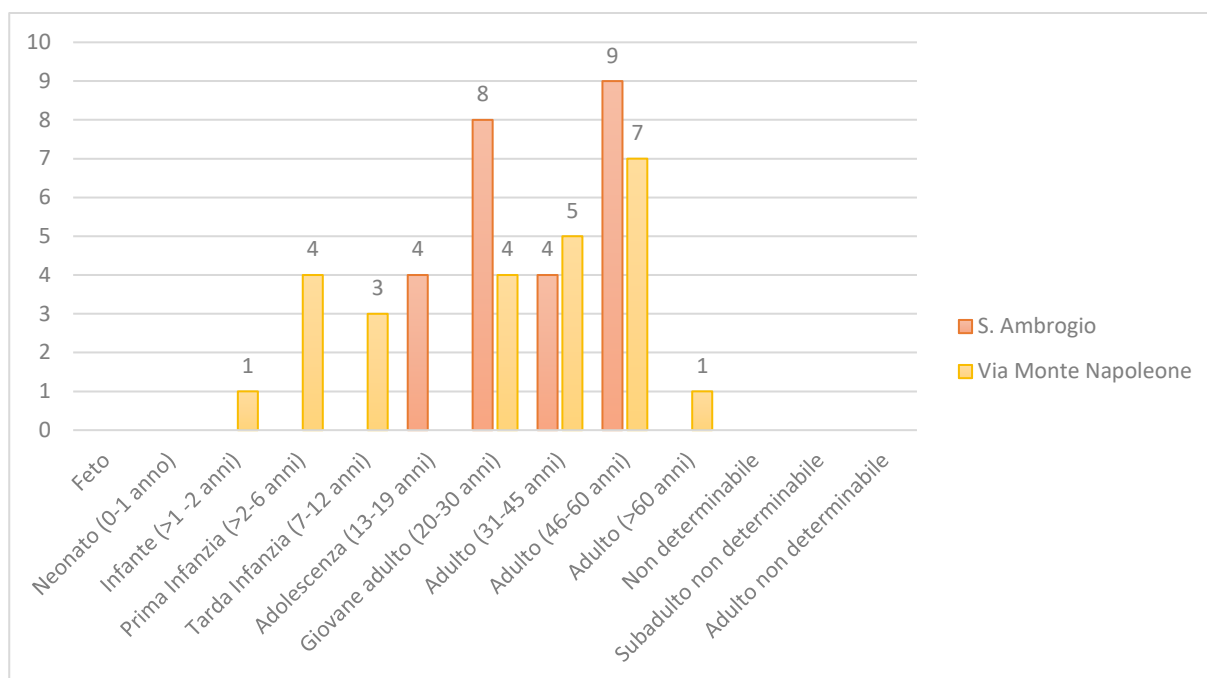


Figura 112 Risultati della stima dell'età nel campione di Età Medievale, suddiviso per necropoli.

5.4.2.5 Risultati della valutazione dell'etnia degli individui di Età Medievale

L'analisi dell'origine geografica degli individui è stata effettuata su undici crani, di cui nove provenienti da Sant'Ambrogio e due da Via Monte Napoleone. Questo studio ha rivelato la presenza di un solo soggetto di origine africana, proveniente dal campione ambrosiano. Questo scheletro (TB 223) risulta essere un maschio dall'età compresa tra i 43 e i 60 anni. Si aggiunge che nella necropoli ambrosiana è stato trovato un altro scheletro sepolto in una ricca tomba, coperta da quattro mandibole di cavallo (Figura 113); nonostante presentasse una morfologia cranica anomala, è risultato essere di etnia europea, forse ricollegabile ad una popolazione nord-europea. In aggiunta a questi dati, analisi precedenti, sia di natura antropologica⁵¹³ che genetica⁵¹⁴, hanno rilevato la presenza in città di un individuo di origine medio-orientale e datato intorno al XII secolo d. C.

5.4.2.6 Risultati del calcolo della statura degli individui di Età Medievale

Il calcolo della statura ha permesso di osservare come gli individui di sesso maschile fossero alti in media 171 cm a Sant'Ambrogio e 170 cm in Via Monte Napoleone (con un errore pari a 4 cm). Gli individui di sesso femminile, invece, risultano alti 160 cm nel primo sito e 154 cm nel secondo (con uno scarto sempre pari a 4 cm). Si può quindi calcolare un'altezza media del periodo pari a 171 cm negli uomini e 158 nelle donne.

⁵¹³ CATTANEO ET AL. 2015, p. 56.

⁵¹⁴ BERTOGLIO 2018, p. 83.

Le altre popolazioni milanesi di Età Medievale, analizzate in studi pregressi, mostrano dei risultati leggermente inferiori a quanto osservato in questa tesi: i maschi sono alti in media 170 cm, le femmine, invece hanno una statura media di 158 cm⁵¹⁵. Non mancano però casi di individui alti ben sopra la media⁵¹⁶.



Figura 113 La tomba 223 dello scavo archeologico di Sant'Ambrogio in cui si nota la copertura composta da quattro emimandibole di cavallo.

5.4.2.7 Risultati dello studio patologico e traumatico degli individui di Età Medievale

Lo stato patologico del campione medievale (Figura 114) mostra un'alta incidenza di malattie degenerative (n= 38), e di segni sulla dentizione (n= 34); si tratta quindi di una popolazione dall'intensa attività fisica, che svolgeva spesso lavori di tipo usurante, ma senza grosse differenze tra i sessi. I denti risultano generalmente usurati e si nota frequentemente la presenza di tartaro e carie, con qualche sporadico ascesso. Anche il numero di marcatori di stress è alto (n= 25); questi comprendono, per la maggior parte, segni di arresto dello sviluppo per un evento intercorso in giovinezza o uno stato carenziale cronico dell'individuo. Tra le infezioni osservate sul campione (n= 3), vi è un caso di periostite sul versante interno di diverse coste, uno scheletro maschio, dall'età compresa tra i 16 e i 20 anni, affetto possibilmente da tubercolosi e un individuo che presentava una SES (Serpens Endocrania Symmetrica); tale segno può essere ricondotto a numerose patologie, perlopiù infettive ma, con buona probabilità, risulta correlato alla tubercolosi⁵¹⁷. Questi *markers*, in aggiunta a quelli aspecifici sulle ossa mascellari, permettono di ipotizzare una popolazione che viveva in un contesto urbano di sovraffollamento, che facilita il contagio di questa patologia polmonare⁵¹⁸. Tra i segni di difficile interpretazione si nota un possibile caso di sindrome di Klippel

⁵¹⁵ COTTI 2016, pp. 35–36.

⁵¹⁶ CATTANEO ET AL. 2011, p. 56.

⁵¹⁷ ABEGG ET AL. 2020, pp. 405–409 ; BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021b, p. 45.

⁵¹⁸ GIUFFRA, FORNACIARI 2021, p. 78.

Feil⁵¹⁹ ed un individuo che presentava una non fusione degli archi neurali posteriori del sacro (spina bifida): entrambi a eziologia congenita, seppur con probabile patogenesi mista.

In questa popolazione medievale, quasi la metà degli individui (n=22) presenta dei traumi in guarigione; essi risulterebbero per la maggior parte di tipo accidentale o da stress (n= 14), ovvero calli ossei agli arti inferiori, al radio o fratture da compressione al rachide, ma vi sono anche numerosi casi (n= 8) che risultano essere attribuibili con buona probabilità ad episodi di violenza interpersonale. Del secondo tipo di trauma, possono essere riferite anche le lesioni perimortali riscontrate su tre individui, che si collocano sul cranio (n= 2) e sulle ossa di una mano.

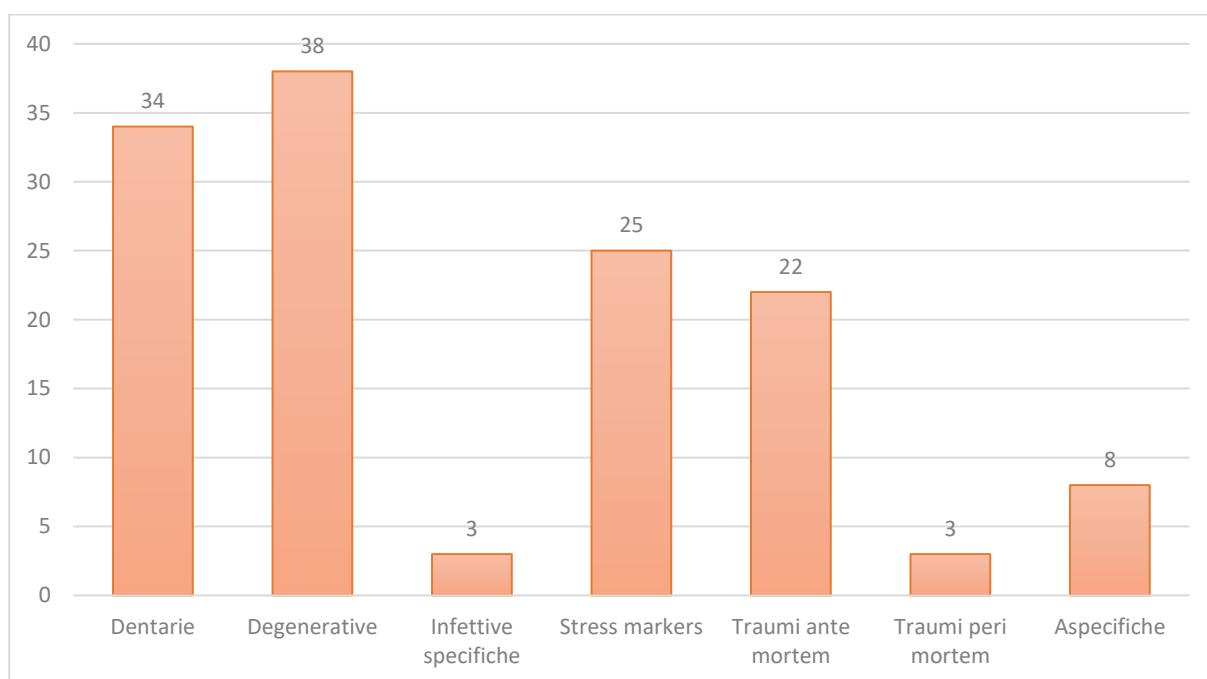


Figura 114 Risultati dello studio patologico nel campione di Età Medievale.

La suddivisione tra i siti (Figura 115) mostra come nella popolazione di Sant'Ambrogio siano maggiormente presenti patologie degenerative (n= 21) e segni dentari (n= 23) rispetto al campione di Via Monte Napoleone. Si può spiegare questa differenza con una maggiore compagine di individui subadulti e giovani nel secondo sito o che questi fossero dediti ad un'attività occupazionale, che non comportava per tutti una severa usura nello scheletro. Per quanto riguarda i segni sul materiale dentario, si è attestata una maggior presenza di usura e tartaro nel sito ambrosiano rispetto a Via Monte Napoleone, forse sintomo di una diversa dieta della popolazione. La cronologia del sito di Sant'Ambrogio include, probabilmente, anche individui che hanno vissuto periodi di crisi della città di Milano, ipotesi suffragata anche dai numerosi marcatori di stress (n= 18).

Eccezionale, per l'ampio risultato, è senza dubbio il numero dei traumi riscontrati. Come si è detto, la maggior parte (n= 7 in entrambe le necropoli) risulta essere riferibile ad un evento accidentale,

⁵¹⁹ GIUFFRÀ ET AL. 2009, pp. 597–598.

altro sintomo di una popolazione cittadina dedita ad un'intensa (e pericolosa) attività lavorativa. Vi sono però otto scheletri che mostrano una popolazione appartenente ad una società tutto fuorché pacifica. La maggior parte risulta proviene dalla necropoli di Sant'Ambrogio (n= 6) e, di questi, solo un individuo è di sesso femminile. Questa donna (TB 7), di età compresa tra i 50 e i 60 anni mostrava una frattura da parata sull'ulna di sinistra, su una falange della mano destra e un rimodellamento osseo sul frontale. Si può quindi ricostruire una lesione dovuta ad una aggressione non mortale. L'individuo manifestava anche periostite sul versante interno delle coste, segno di una possibile infezione intratoracica, forse dovuta ad un evento morboso oppure ad una lesione traumatica non riscontrabile a livello osteologico, ma che ha provocato un'infezione viscerale alla vittima.

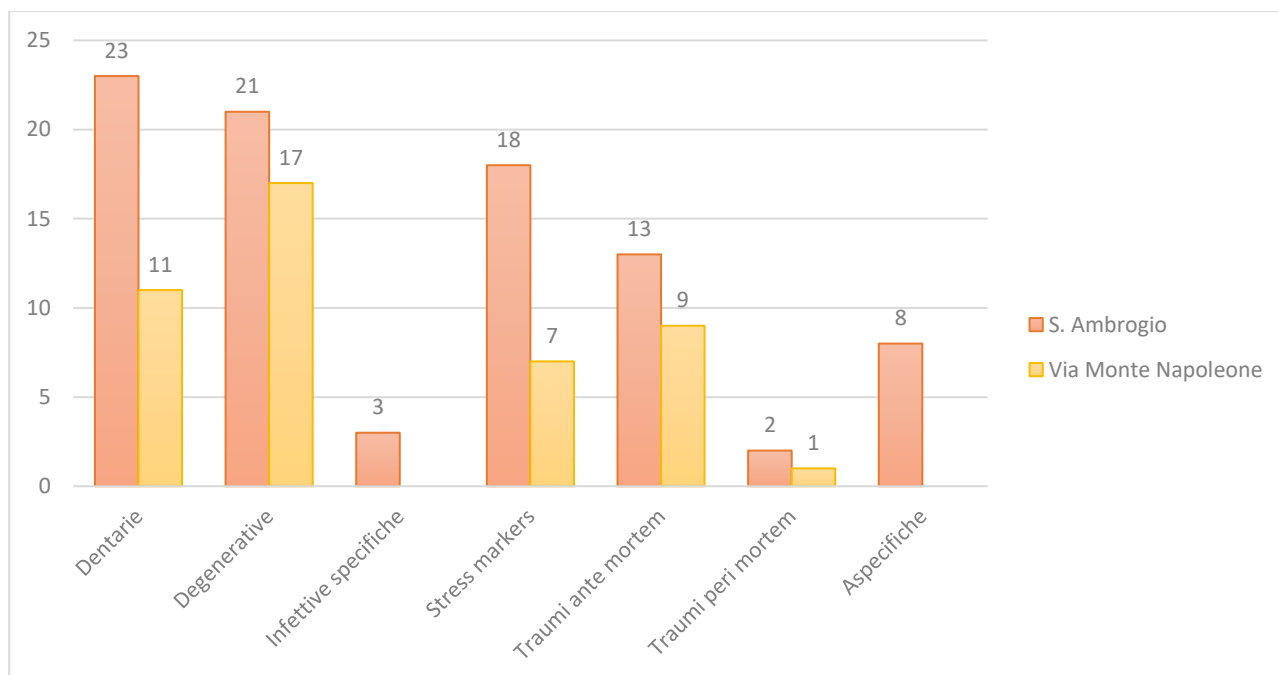


Figura 115 Risultati dello studio patologico nel campione di Età Medievale, suddiviso per necropoli.

La violenza riscontrata sugli uomini è ben evidente se si nota che i due scheletri con fratture perimortali risultano recidivi al trauma, in quanto sono presenti anche segni di lesioni in guarigione. In particolare, uno di essi, appartenente alla fase alto-medievale del sito e di età compresa tra i 43 e i 55 anni (TB 138), mostrava segni tipici più di un evento bellico che di una violenza cittadina (Figura 116). Il soggetto presentava una perdita di sostanza sul cranio con segni di rimodellamento (ante mortem), causato probabilmente da un fendente molto tempo prima della morte, che è stata però intersecata da una rima di frattura dal carattere perimortale; in aggiunta sul cranio sono state riscontrate altre due soluzioni di continuo peri mortem. Tali lesioni, causate sempre da un fendente, hanno, quasi sicuramente, causato il decesso. Inoltre, vi erano calli ossei su una costa e sulle ossa dell'avambraccio destro.

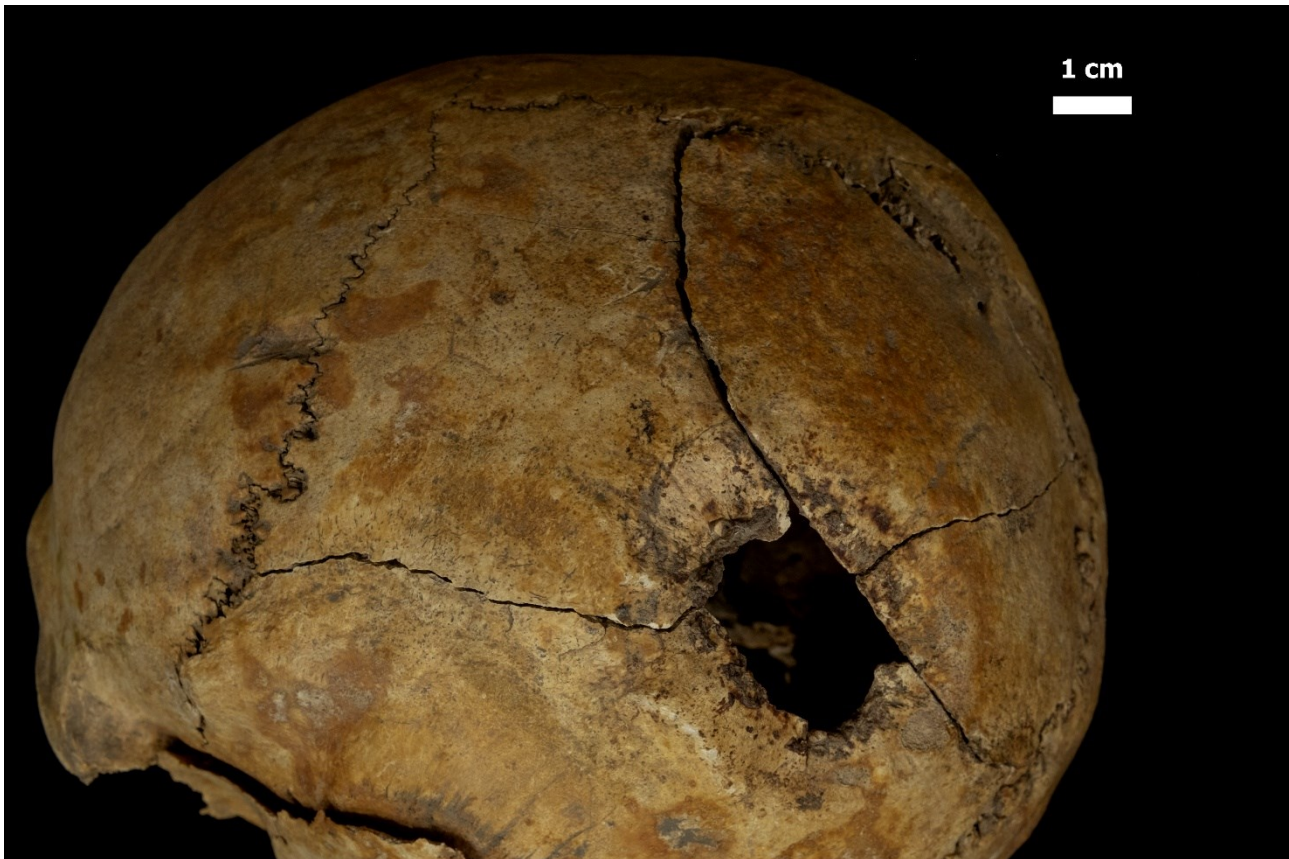


Figura 116 Dettaglio del trauma ante mortem e di uno dei traumi peri mortem presenti sul cranio della tomba 138 del sito di Milano Sant'Ambrogio.

La popolazione di Via Monte Napoleone, che appare aver vissuto in un contesto (relativamente) più pacifico, mostra anch'essa segni di violenza. Sul cranio dell'individuo 35, un maschio di età compresa tra i 25 e i 29 anni, è stata riscontrata una lesione a stampo, dalla forma circolare prodotta probabilmente da un'arma contundente come, ad esempio, un martello. L'individuo era però affetto da un'anchilosi omero-radiale di sinistra, dovuta ad un probabile trauma antemortale che ha sicuramente compromesso la mobilità dell'arto. Si può quindi ipotizzare, anche se non in maniera univoca, un altro caso di recidività di episodi di violenza.

Oltre a mostrare una simile tendenza per quanto riguarda i marcatori patologici, le analisi precedenti hanno confermato questa anomala presenza di traumi, segno della loro endemicità nella Milano medievale⁵²⁰. In uno scheletro sono state addirittura riscontrate lesioni compatibili con il supplizio capitale della ruota⁵²¹.

5.4.3 Risultati degli scheletri di Età Contemporanea

I cinquanta scheletri, scelti nella popolazione contemporanea, appartengono alla sezione cimiteriale della CAL, composta da individui deceduti nel XX secolo d. C. Nonostante siano disponibili le schede

⁵²⁰ CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131.

⁵²¹ MAZZARELLI ET AL. 2019.

ISTAT, ovvero i dati ante mortem, di diversi soggetti, è stato effettuato uno studio *in cieco* utilizzando la stessa metodologia applicata agli scheletri delle epoche precedenti.

5.4.3.1 Risultati dello stato di completezza scheletrico (CSH) degli individui di Età Contemporanea

Lo studio sullo stato di completezza scheletrica (Tabella 20) ha permesso di osservare come la quasi totalità degli individui (n= 48 – 96% del totale) possieda un punteggio pari a 4 (76% – 100%). Solo in due casi è stata riscontrata una completezza minore, ma che risulta essere sempre superiore al 50% del totale.

Punteggio	Totale	Percentuale
1 (1% - 25%)	0	0%
2 (26% - 50%)	0	0%
3 (51% - 75%)	2	4%
4 (76% - 100%)	48	96%

Tabella 20 Risultati dell'analisi della quantità nel campione di Età Contemporanea.

5.4.3.2 Risultati del punteggio qualitativo (PQL) degli individui di Età Contemporanea

Simili risultati sono stati ottenuti con l'osservazione qualitativa (Tabella 21), in cui una grande percentuale degli scheletri (n= 46 – 92% del totale) presentava una corticale in ottimo stato di conservazione. Ai restanti otto individui è stato assegnato un punteggio inferiore, pari a 4 (corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%), a causa di alcune lesioni sulla superficie dell'osso. Si nota però che nessuno scheletro mostrava un perfetto stato di conservazione.

Punteggio	Valore	Totale	Percentuale
1	Corticale ossea non conservata	0	0%
2	Corticale ossea conservata tra l'1% e il 24%	0	0%
3	Corticale ossea conservata tra il 25% e il 49%	0	0%
4	Corticale ossea conservata tra il 50% e il 74%	4	8%
5	Corticale ossea conservata tra il 75% e il 99%	46	92%
6	Corticale conservata al 100%	0	0%

Tabella 21 Risultati dell'analisi della qualità nel campione di Età Contemporanea.

5.4.3.3 Risultati della diagnosi di sesso degli individui di Età Contemporanea

La diagnosi di sesso è stata eseguita su tutto il campione, utilizzando in particolare la morfologia del bacino. Gli scheletri sono equamente divisi (n= 25) nei due generi. Si precisa che nella collezione cimiteriale entrambi i sessi sono parimenti rappresentati⁵²².

5.4.3.4 Risultati della stima dell'età degli individui di Età Contemporanea

Anche la stima dell'età (Figura 117) ha permesso di suddividere gli scheletri in specifiche classi. La maggior parte di essi (n= 36 – 72% del totale) è di età superiore ai 60 anni; solo cinque individui sono risultati essere dei giovani adulti. Nel campione considerato da questa analisi non sono stati identificati subadulti, nonostante la loro presenza sia attestata all'interno della collezione cimiteriale⁵²³.

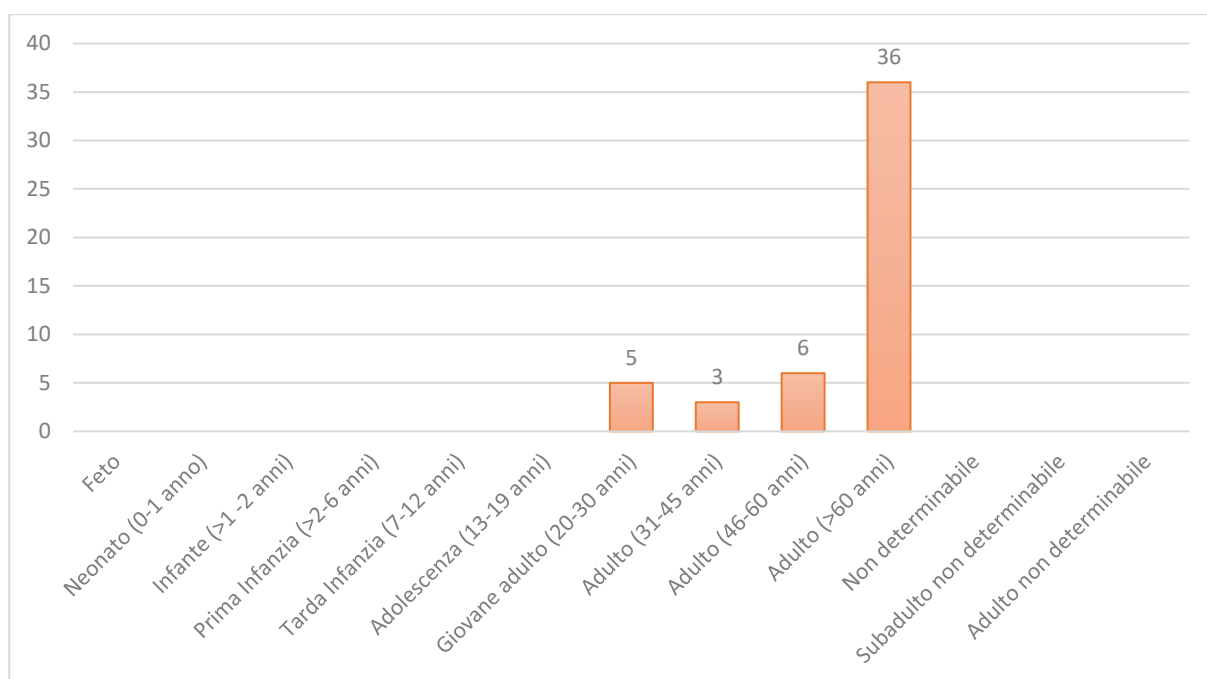


Figura 117 Risultati della stima dell'età nel campione di Età Contemporanea.

5.4.3.5 Risultati della valutazione dell'etnia degli individui di Età Contemporanea

Tutti i cinquanta crani presenti nel campione sono stati analizzati ai fini della ricostruzione dell'etnia. In seguito alle indagini morfologiche e metriche, è emerso che il campione è composto da individui di sola provenienza europea.

Questo dato è confermato da altri studi concernenti la collezione cimiteriale⁵²⁴.

⁵²² CATTANEO ET AL. 2018, p. 219.e2.

⁵²³ *Ibid.*

⁵²⁴ *Ibid.*

5.4.3.6 Risultati del calcolo della statura degli individui di Età Contemporanea

La statura media della popolazione di Età Contemporanea è stata calcolata misurando tutte le ossa lunghe degli individui facenti parte del campione. Essa è risultata essere pari a 169 cm (\pm 4 cm) negli individui di sesso maschile e 157 cm (\pm 4 cm) in quelli di sesso femminile.

Lo studio complessivo della collezione cimiteriale mostra un lieve innalzamento della statura media di entrambi i sessi, pari a 172 cm nei maschi e 159 cm nelle femmine.

5.4.3.7 Risultati dello studio patologico degli individui di Età Contemporanea

L'analisi patologica (Figura 118) mostra la massiccia presenza di patologie degenerative (n= 47 – 94% del totale), tipiche di una popolazione dall'età avanzata. Anche i segni rilevati sul materiale dentario sono in larga maggioranza segni dovuti ad usura, carie e perdita di elementi dentari (anche casi di totale edentulia). Carie e tartaro sono presenti anche negli individui più giovani. Per quanto riguarda i marcatori di stress (n= 18 – 36% del totale), i segni maggiormente riscontrati, soprattutto radiograficamente, sono da riferire ad un arresto dello sviluppo osseo, perlopiù strie di Harris, dovuto a stati carenziali o altri fattori incidenti. Infine, i segni di risposta litica e/o proliferativa, su specifici distretti anatomici di sette individui (14% del totale), sono stati identificati come la risposta ossea a diversi tumori secondari. Tra i segni aspecifici, sono stati recuperati, in cinque soggetti, piccoli frammenti relativi a placche aterosclerotiche o calcificazioni vascolari, segnale di complicazioni all'apparato circolatorio correlabili sempre alla anzianità degli scheletri studiati⁵²⁵. Quattro individui, invece, presentavano marcatori di infiammazione cronica alle articolazioni di mani e piedi. L'osservazione di questa lesione ha portato ad ipotizzare che potesse trattarsi di artrite reumatoide, patologia dall'eziologia tuttora incerta, ma dalla chiara predisposizione genetica⁵²⁶.

I dieci traumi ante mortem (20% del totale) osservati in questa popolazione sono di natura perlopiù accidentale (n= 7), riconducibile a cadute, soprattutto nel contesto di individui molto anziani, o a un intervento medico. Esempio di questa ultima casistica è l'individuo 336, un maschio dall'età superiore ai 60 anni, che presentava non solo un callo osseo all'omero di destra ma anche l'amputazione al femore sinistro. Sullo scheletro, al metatarsale di destra, vi erano anche una serie di segni dovuti ad una patologia naturale, vale a dire alla risposta ossea ad una specifica patologia infettiva. Essa potrebbe essere indicata come osteomielite, probabilmente conseguente a diabete mellito⁵²⁷: questa condizione morbosa, che può comportare complicanze traumatiche, vascolari o neurologiche soprattutto agli arti inferiori (sindrome del piede diabetico), ha reso necessaria la rimozione della gamba controlaterale.

Gli altri tre traumi sono presenti solo su individui di sesso maschile e coinvolgono il frontale, la mandibola e una costa. Quest'ultimo, l'individuo 26, oltre al trauma ante mortem, presenta una lesione da punta e taglio, dalle chiare caratteristiche perimortali.

⁵²⁵ TOWLER 2008, p. 42.

⁵²⁶ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, pp. 198–199.

⁵²⁷ HARTEMANN-HEURTIER, SENNEVILLE 2008, p. 88.

Il secondo trauma, sopraggiunto in prossimità della morte, è stato osservato su una donna di età superiore ai 60 anni. Esso risulta compatibile con un trauma accidentale che ha comportato una compressione della quarta vertebra lombare e del calcagno sinistro: si può ipotizzare un evento traumatico quale una caduta.

Diversi studi pregressi sulla collezione hanno rilevato la presenza di infezioni⁵²⁸, patologie metaboliche⁵²⁹ e un gran numero di segni riconducibili a malattie tumorali⁵³⁰.

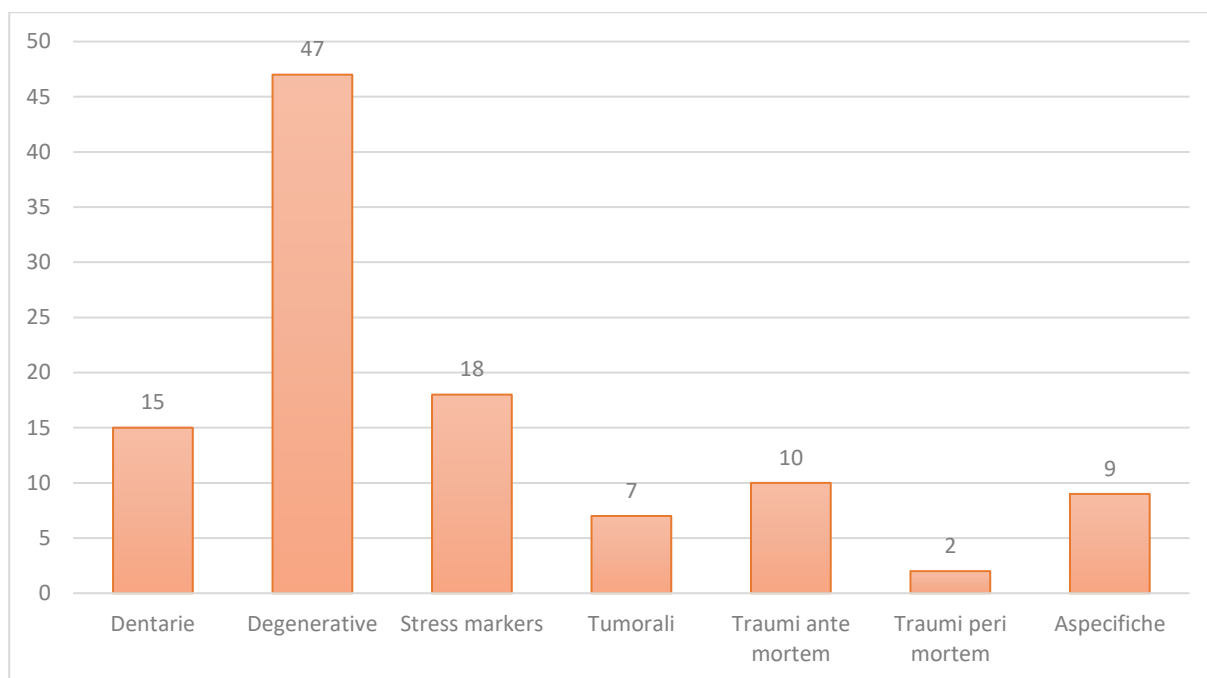


Figura 118 Risultati dell'analisi patologica nel campione di Età Contemporanea.

5.5 Il confronto tra le popolazioni

5.5.1 La conservazione scheletrica

5.5.1.1 Risultati del confronto sullo stato di completezza scheletrico (CSH)

La completezza scheletrica delle popolazioni studiate (Figura 119) ha permesso di osservare come gli individui di Età Contemporanea risultino possedere una maggiore quantità di ossa recuperate; si tratta infatti di una popolazione cimiteriale, che è stata esumata per lo spostamento dei resti dalla fossa alle cassette di zinco. Le popolazioni più soggette alla perdita di elementi ossei risultano essere quelle di Età Romana e della Ca' Granda, a causa delle caratteristiche tafonomiche e conservative dei siti e del tempo passato (si ricorda che nel campione romano è stata poi esclusa dal confronto la popolazione combusta del Policlinico). Questo CSH inferiore ha comportato severe difficoltà nelle analisi per ricostruire il profilo biologico degli individui.

⁵²⁸ BIEHLER-GOMEZ ET AL. 2018.

⁵²⁹ BIEHLER-GOMEZ ET AL. 2019.

⁵³⁰ BIEHLER-GOMEZ, GIORDANO, CATTANEO 2019b ; 2019a ; BIEHLER-GOMEZ, GIORDANO, CATTANEO 2019.

Infine, le due popolazioni medievali mostrano un buon punteggio quantitativo, soprattutto nel caso di Sant’Ambrogio, dove degli antropologi hanno collaborato al recupero scheletrico. Purtroppo, data la novità dell’analisi tafonomica quantitativa nell’iter di studio degli scheletri della CAL, svolta per la prima volta in questa tesi, non vi sono dati pregressi, utili per effettuare un confronto con i resti studiati e pubblicati precedentemente.

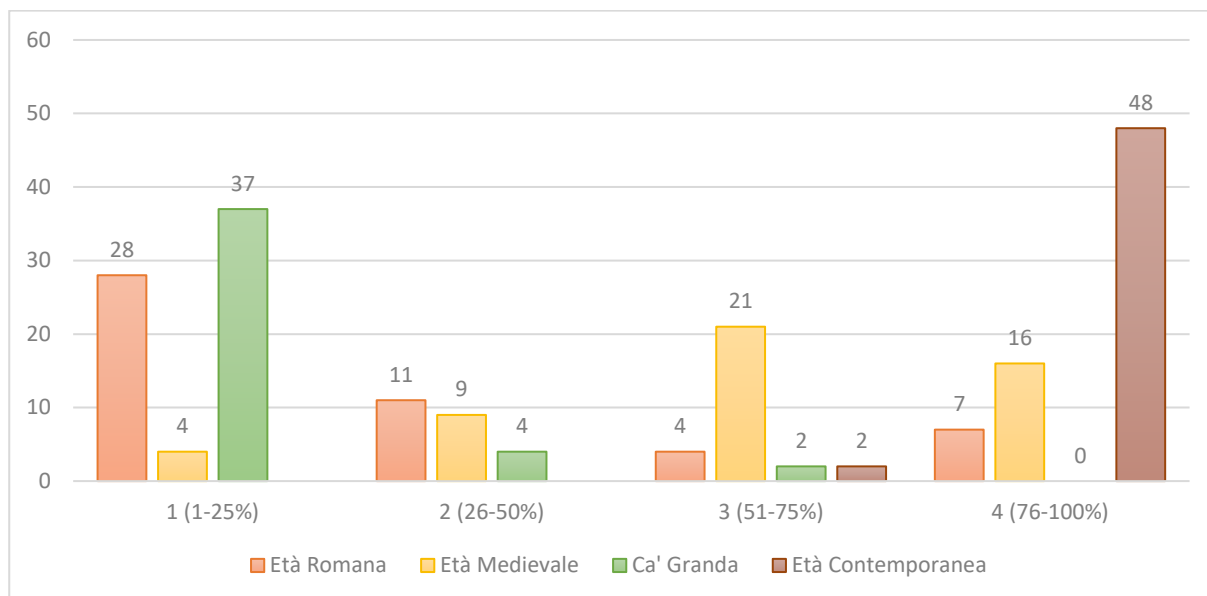


Figura 119 Risultati del confronto quantitativo tra le popolazioni.

5.5.1.2 Risultati del confronto sullo punteggio qualitativo (PQL)

Nello studio qualitativo (Figura 120), invece, si è osservato che a nessuno scheletro analizzato sia stato assegnato un punteggio di 1, ovvero una situazione di non conservazione della corticale ossea. Viceversa, un solo individuo, proveniente dal sito dell’Ospedale Maggiore, ha ottenuto un punteggio massimo, in quanto la maggior parte delle ossa si presentava perfettamente conservata. La restante popolazione del Sepolcreto risulta possedere punteggi differenti: da scarsamente a ottimamente conservati. Il risultato rispecchia la condizione qualitativa riscontrata nelle differenti unità stratigrafiche. Anche gli scheletri del XX secolo risultano in ottime condizioni di preservazione, con la quasi totalità di individui a cui è stato assegnato un punteggio pari a 5. Infine, i restanti contesti mostrano una maggioranza di scheletri ben conservati; si ricorda però che questa analisi non è stata eseguita sul campione cremato della necropoli del Policlinico, poiché le differenti condizioni tafonomiche non permettono un puntuale confronto con gli stessi dati ottenuti da individui inumati. Negli individui mal conservati è possibile che segni patologici o traumatici siano stati resi illeggibili o, addirittura, cancellati dalle distruzioni o alterazioni che hanno interessato il reperto. Future analisi dovranno necessariamente indagare le motivazioni di questa differente conservazione, facendo interagire osservazioni microscopiche, archeologiche e pedologiche. Anche per questo tipo di

analisi, data la sua applicazione solo in questa tesi, non è stato possibile effettuare un raffronto con le altre popolazioni milanesi.

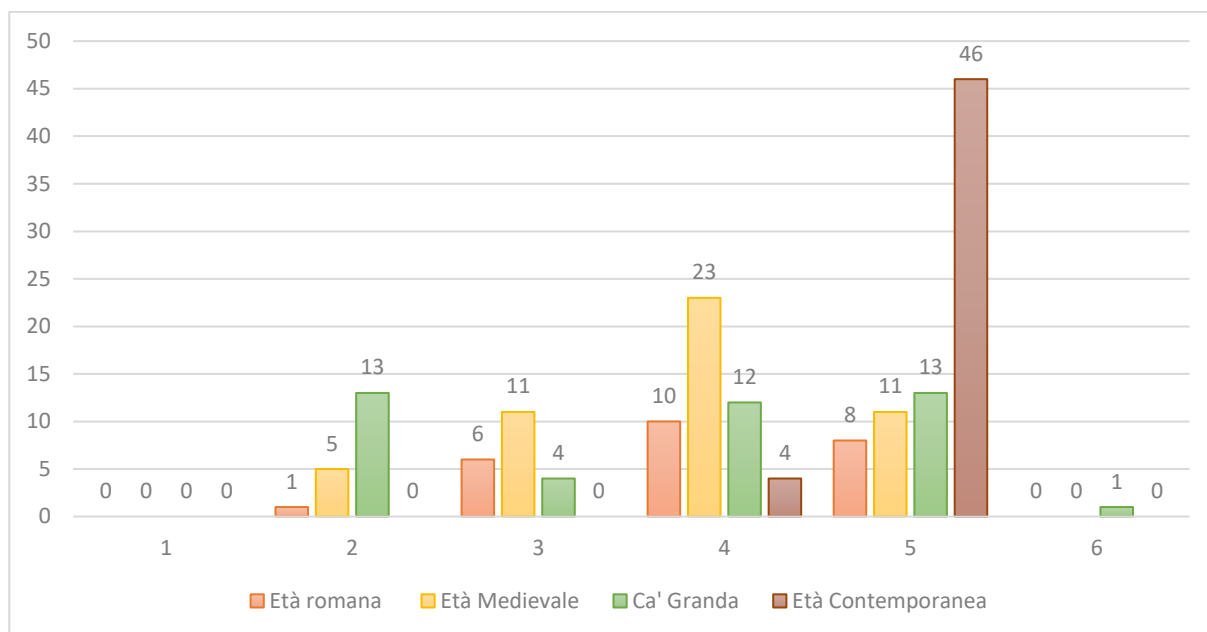


Figura 120 Risultati del confronto qualitativo tra le popolazioni.

5.5.2 Il profilo biologico

5.5.2.1 Risultati del confronto sulla diagnosi di sesso

La diagnosi di sesso (Figura 121) ha portato all'identificazione di settantotto individui di sesso maschile e settantuno di sesso femminile. Questi ultimi si devono sia al numero di individui subadulti, soprattutto nel caso degli scheletri medievali, che quindi non hanno ancora sviluppato specifici caratteri sessuali, che alla perdita o illeggibilità dei marcatori specifici per poter effettuare la diagnosi con un buon grado di confidenza statistica. Una cospicua perdita di elementi ossei (e dei relativi marcatori sessuali) ha influito negativamente sulla possibilità di effettuare una diagnosi di genere sia sugli scheletri romani, il cui campione era composto per metà da individui cremati, che negli antichi degenti ospedalieri della Ca' Granda.

Si può osservare come la popolazione milanese oggetto di questo confronto sia all'incirca composta dallo stesso numero di soggetti di entrambi i sessi, permettendo una comparazione omogenea su tutti gli abitanti, senza differenze di genere. Tuttavia, si può osservare come nei cinquanta individui del Medioevo e in Età Moderna, rappresentato dai quaranta scheletri della Cripta della Beata Vergine Annunziata, il campione sia composto maggiormente da soggetti di sesso maschile. Viceversa, nelle tre necropoli di Età Romana, gli scheletri femminili costituiscono la maggioranza. Di pari numero, invece, risultano i cinquanta milanesi di Età Contemporanea.

Nel contesto del progetto MIAntropo (Figura 122), i dati ad ora ottenuti mostrano una sostanziale equa distribuzione per entrambi i sessi in tutte le epoche storiche, compresa l'Età Moderna, ben rappresentata dagli scheletri della Ca' Granda.

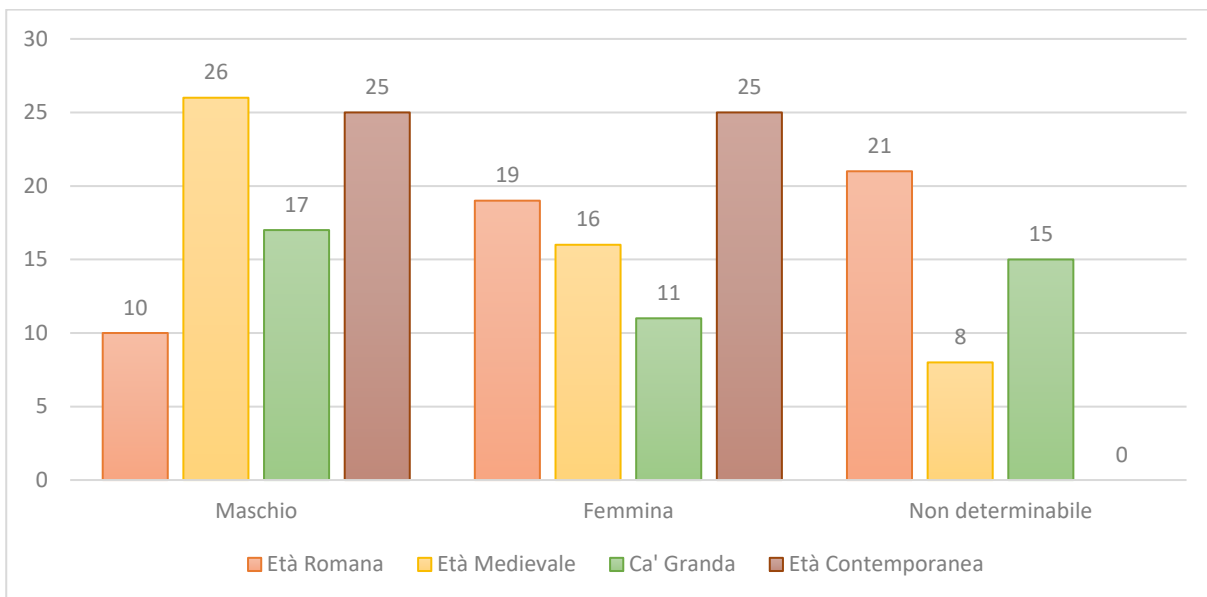


Figura 121 Risultati del confronto della diagnosi di sesso tra le popolazioni.

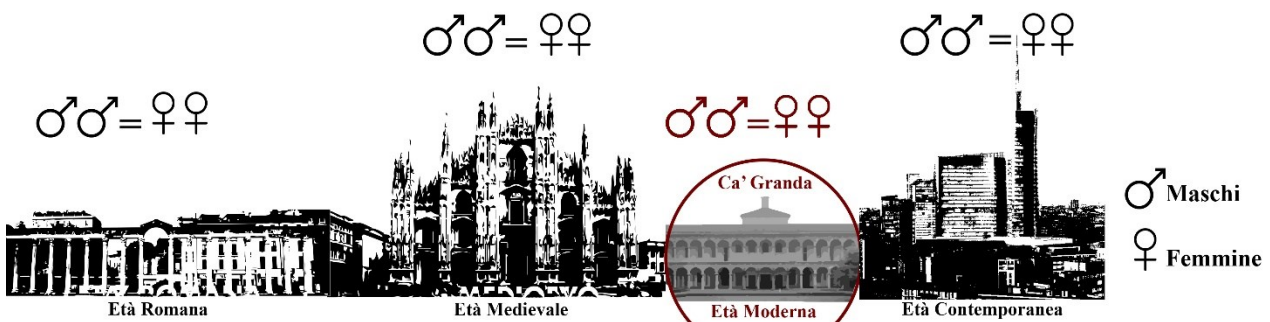


Figura 122 Riassunto dei risultati della diagnosi di sesso nelle popolazioni di Milano, integrando il dato ottenuto dallo studio antropologico di questa tesi con quello già presente in letteratura.

5.5.2.2 Risultati del confronto sulla stima dell'età

La stima dell'età (Figura 123) ha subito anch'essa le difficoltà dovute alla perdita di elementi ossei, a causa dalla tipologia di sito archeologico del Policlinico e della Ca' Granda.

Nella popolazione studiata *ex novo* risulta essere presente una maggioranza di classi di età riferibili ad individui adulti (n= 126) rispetto ai subadulti (n= 47). Come si è visto la popolazione di Età Contemporanea è composta unicamente da adulti e, per la maggior parte, di età superiore ai 60 anni. In Ca' Granda, invece, sono stati individuati soggetti afferenti a tutte le classi di età e, in particolare, tra gli adolescenti (età compresa tra i 13 e i 20 anni) e gli adulti tra i 45 e i 60 anni. Questa tendenza è visibile anche nella popolazione medievale, in cui sono più rappresentate le tre fasce di adulti che vanno dai 20 ai 60 anni. Sono pochi i subadulti presenti in questo campione e nessuno risulta essere di età inferiore all'anno di vita. In Età Romana, in aggiunta, gli individui appartengono a quasi tutte le classi di età, con una maggioranza di adolescenti e di giovani adulti.

Infine, si nota come in tutte le epoche risultino presenti, anche se in numero decisamente minore rispetto all'epoca contemporanea, individui dall'età superiore ai 60 anni.

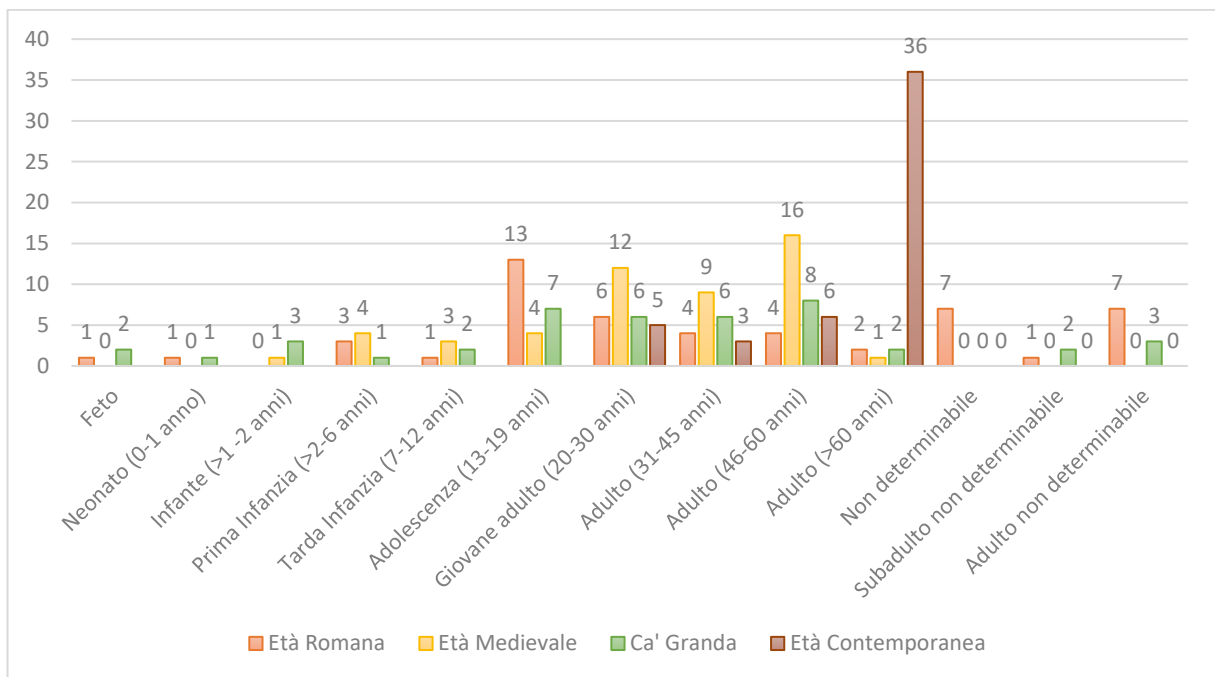


Figura 123 Risultati del confronto della stima dell'età tra le popolazioni.

Unendo i dati ottenuti in questa tesi, con quelli già presenti in letteratura, si nota, ad oggi, una diversa composizione delle varie classi di età nelle diverse epoche storiche (Figura 124). Se in Età Romana sono maggiormente rappresentati scheletri di subadulti e, in particolare di adolescenti, nelle epoche successive (Medioevo ed Età Moderna) il numero di adulti risulta superiore, rappresentati principalmente dalle fasce di età comprese tra i 25 e i 55 anni. Nell'Epoca Contemporanea, si osserva invece un aumento dell'età media degli scheletri e uno scarso numero di soggetti subadulti.

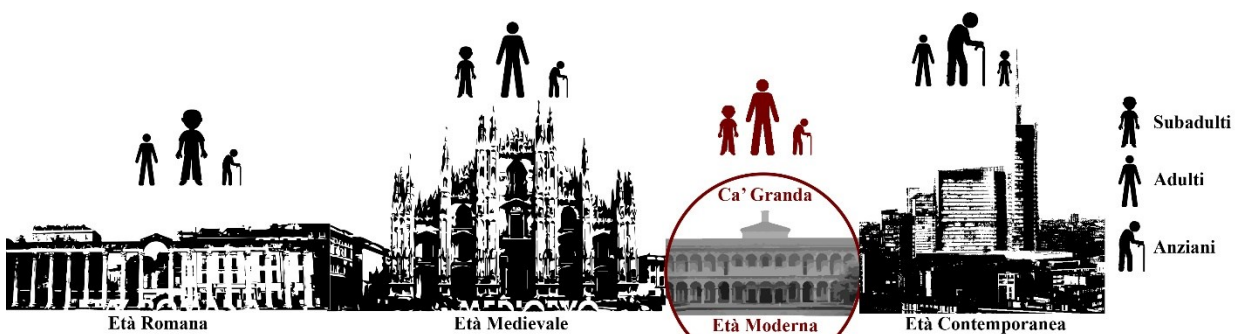


Figura 124 Riassunto dei risultati della stima di età nelle popolazioni di Milano, integrando il dato ottenuto dallo studio antropologico di questa tesi con quello già presente in letteratura.

5.5.2.3 Risultati del confronto sulla valutazione dell'etnia

Lo studio sull'origine geografica degli individui della città di Milano è stato effettuato su tutti i crani integri presenti. Dalle analisi si può osservare come solo un individuo, proveniente dagli scheletri del Medioevo, risulti di etnia africana. Questo dato va però ampliato con i ritrovamenti di soggetti africani nel deposito commisto della Ca' Granda. Si può quindi ipotizzare che a Milano, in Età Medievale e Moderna, vi fossero figure non autoctone, arrivate in città come viaggiatori o, più probabilmente, nell'ambito della tristemente nota tratta degli schiavi che ha interessato l'Europa dalle Crociate al XIX secolo.

Una prima analisi globale della popolazione milanese mostra la costante presenza di individui non europei all'interno della città. Dai primi risultati (Figura 125) si può osservare come il ritrovamento di individui di etnia africana sia risultato essere superiore in Età Romana rispetto alle altre epoche. Il dato della Ca' Granda risulta in linea con quello del Medioevo e dell'Epoca Contemporanea.

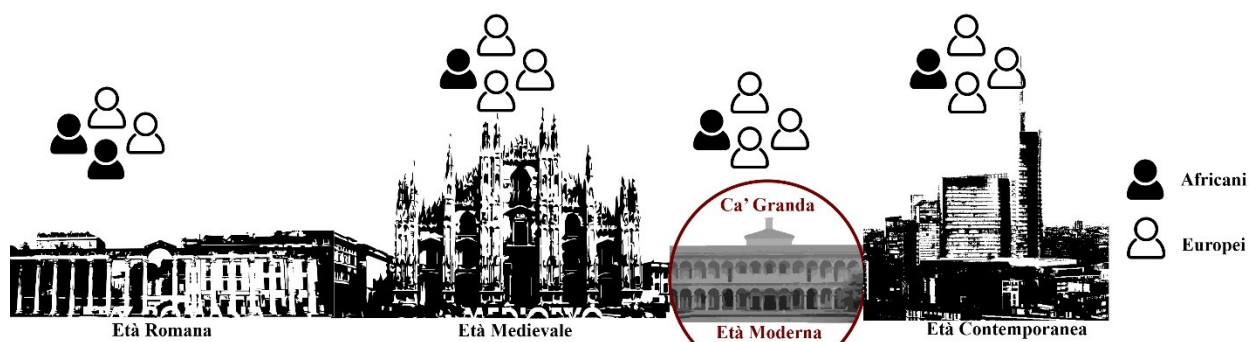


Figura 125 Riassunto dei risultati della stima di etnia nelle popolazioni di Milano, integrando il dato ottenuto dallo studio antropologico di questa tesi con quello già presente in letteratura.

5.5.2.4 Risultati del confronto sul calcolo della statura

Il calcolo dell'altezza media (Figura 126) permette di supporre che non vi siano particolari differenze nelle epoche negli individui di entrambi i sessi. Un piccolo segnale di decrescita si può osservare negli individui di sesso femminile della Ca' Granda; tale dato può essere interpretato sia come una leggera fluttuazione casuale, oppure relativamente a un ritardo di crescita in età giovanile, dovuto a degli stress. Si ricorda che la popolazione del Seicento apparteneva alla generazione successiva ad una grave carestia e, soprattutto, ad un'epidemia di peste; è possibile che questo dato sia il risultato di questi eventi.

Osservando globalmente i risultati inerenti agli scheletri milanesi (Figura 127), si può forse confermare la tendenza all'aumento della statura avvenuto tra il XX e il XXI secolo⁵³¹. In particolare si nota come la popolazione moderna, rappresentata dalla Ca' Granda, mostri una sorta di arresto in questo *trend*, presentando valori medi più bassi rispetto all'Epoca Medievale. I dati del Medioevo verranno poi raggiunti nuovamente nell'Epoca Contemporanea.

⁵³¹ EDUARDO 2016.

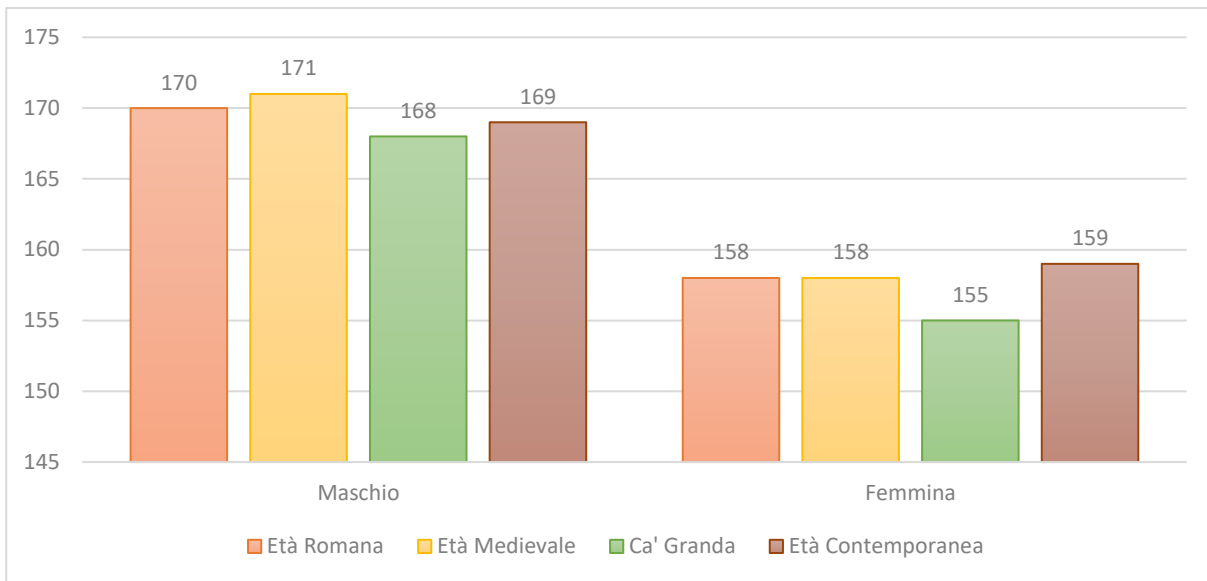


Figura 126 Risultati del confronto del calcolo dell'altezza tra le popolazioni.

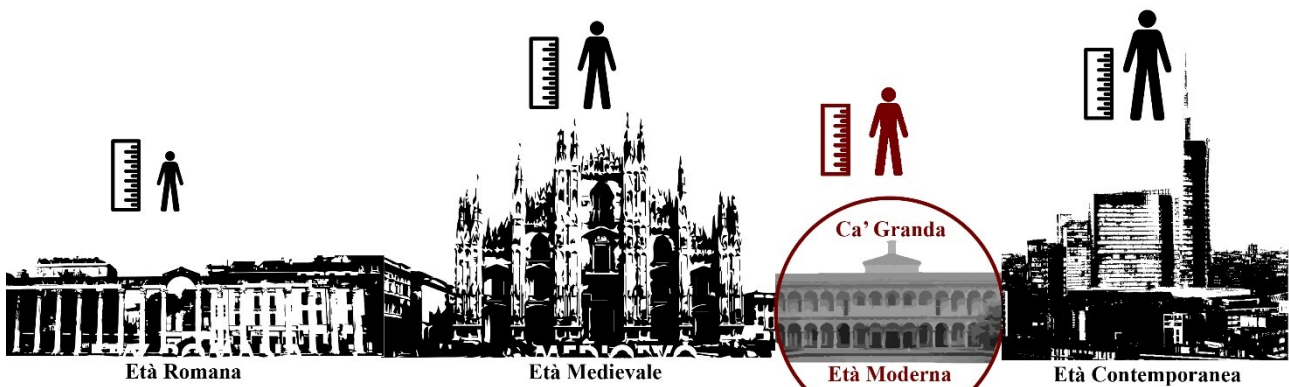


Figura 127 Riassunto dei risultati del calcolo della statura nelle popolazioni di Milano, integrando il dato ottenuto dallo studio antropologico di questa tesi con quello già presente in letteratura.

5.5.3 Risultati del confronto sulle patologie e traumi

Il confronto delle patologie (Figura 128), in questo piccolo campione, può portare ad un importante spunto di riflessione. In tutte le epoche le patologie maggiormente rappresentate risultano essere indubbiamente quelle relative alla qualità di vita: dentarie, occupazionali, degenerative e metaboliche, (*stress markers*). Osservando i dati *ex novo*, uniti a quelli precedentemente pubblicati nell'area milanese (Figura 129), si può vedere come la situazione risulti essere in linea col quadro appena tracciato. Grazie all'inserimento dei dati in letteratura si può evidenziare una maggiore abbondanza di segni carenziali nel periodo romano. Nel Medioevo vi sono un minor numero di segni patologici di carattere carenziale rispetto al periodo precedente, ma una maggior presenza di quelli degenerativi. Nel confronto diacronico, si nota ai due estremi temporali la presenza di patologie tumorali, ad oggi non ancora identificate nel Medioevo e nell'Età Moderna. Tutte le epoche, però, risultano colpite da infezioni specifiche, rappresentate negli scheletri archeologici soprattutto da *treponematosi* (sifilide).

Infine, i segni sulla dentizione risultano pressoché costanti nel tempo. Uno studio recente, che ha coinvolto anche dati presentati in questa tesi⁵³² ha voluto osservare il cambiamento di dieta nelle diverse popolazioni milanesi. L'analisi ha mostrato chiare differenze tra gli scheletri romani e quelli del Sepolcreto della Chiesa della Beata Vergine Annunziata, soprattutto in rapporto al consumo di cereali minori e legumi.

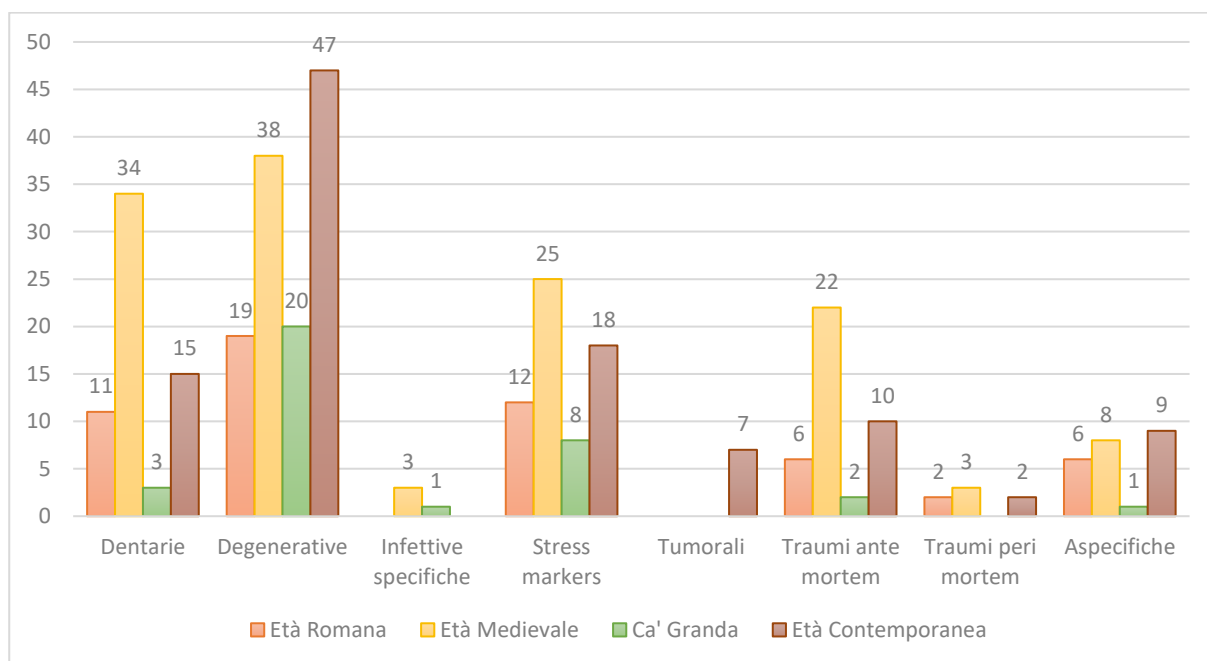


Figura 128 Risultati del confronto patologico tra le popolazioni.



Figura 129 Riassunto dei risultati della delle classi patologiche nelle popolazioni di Milano, integrando il dato ottenuto dallo studio antropologico di questa tesi con quello già presente in letteratura.

Per quanto riguarda la lesività traumatica (Figura 130), invece, è visibile una presenza equamente distribuita di traumi ante mortem, correlabili per la maggior parte ad eventi di carattere occupazionale; le epoche Medievale e Contemporanea mostrano dei picchi nella lesività perimortale, indicativa spesso di episodi di violenza interpersonale. La Ca' Granda, ad oggi, eccetto i segni iatrogeni, non presenta alcuna lesione peri mortem.

⁵³² MATTIA ET AL. 2021a.

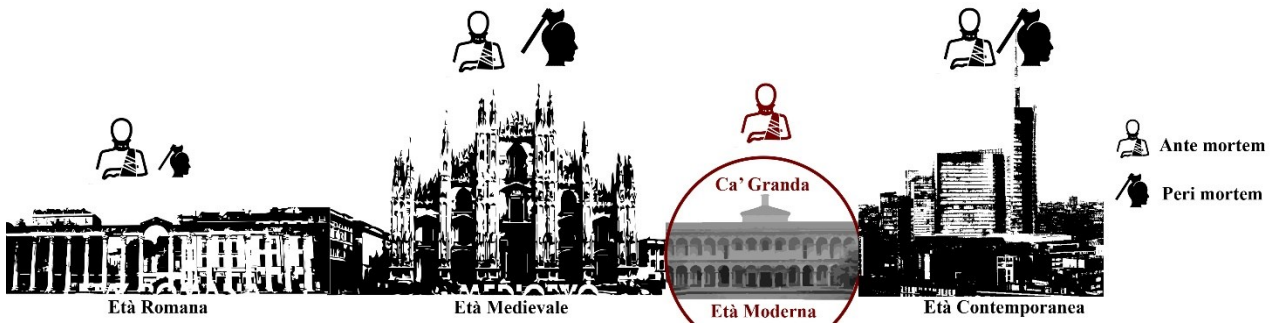


Figura 130 Riassunto dei risultati dello studio della lesività traumatica nelle popolazioni di Milano, integrando il dato ottenuto dallo studio antropologico di questa tesi con quello già presente in letteratura.

CAPITOLO 6: Discussione dei risultati

6.1 Risultati dello scavo archeologico

6.1.1 Fasi di deposizione e individui sepolti

Fin dalla prima documentazione di porzioni di individui in connessione anatomica si è sospettato che le unità stratigrafiche analizzate fossero perlopiù frutto di deposizioni primarie e non, come si ipotizzava, esito di un riporto di materiale osseo da altre camere o da altri siti cimiteriali non coevi. La posizione dei resti presuppone quindi che i cadaveri (interi o, al limite, parzialmente decomposti) venissero gettati direttamente dai chiusini, formando gli accumuli rilevati. Proprio su questi depositi sono stati perlopiù rinvenuti in connessione anatomica i distretti del rachide e del torace; le restanti ossa, di arti e capo principalmente, risultano dislocate alla base del cumulo a causa del rotolamento intercorso con la decomposizione di muscoli e legamenti. Un ulteriore indizio a favore di questa tesi è dato dal ritrovamento di tessuti molli adesi alle ossa e alle tracce di tessuti saponificati osservate nella matrice del terreno circostante alcuni scheletri e reperti osteologici commisti; risulta probabile che gli individui si siano decomposti all'interno delle camere.

Sulla base del cumulo riferibile all'US 1 sono state recuperate porzioni in connessione⁵³³ riferibili a cadaveri gettati sulla sommità dello stesso e in seguito scivolati a causa della pendenza e della forza di gravità. Questa azione di rotolamento ha anche provocato un'ulteriore dispersione dei resti ad opera delle deposizioni successive. Nell'US 1 risulta difficile ricostruire la sequenza deposizionale degli individui proprio a causa della dispersione e della commistione dei resti. Inoltre, data la posizione stratigrafica dell'US 1, coprente tutti gli strati finora individuati, si suppone che sia l'esito delle ultime azioni di deposizione, prima della dismissione della camera (Figura 131).

Per quanto riguarda l'US 5, invece, la posizione degli individui recuperati⁵³⁴ porta a ipotizzare che i cadaveri venissero fatti scivolare dalle botole all'interno della camera e, successivamente, spostati lungo il muro occidentale per evitare accumuli. Data la difficoltà di spostare un cadavere, seppur con un attrezzo, da circa 1,5 m di dislivello e tenendo conto anche delle difficoltà di manovra di un utensile dovute alle dimensioni dei tombini, si ipotizza che queste operazioni venissero fatte da personale direttamente nelle camere funerarie. Queste figure sono sicuramente da identificare come i *sepolitori* che, come si è detto⁵³⁵, tanto protestarono durante le operazioni di svuotamento delle camere⁵³⁶. Il taglio moderno dell'US 9 (effettuato durante i sondaggi 2013-2015) e la scarsità di

⁵³³ Si tratta degli individui 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

⁵³⁴ In particolare, l'individuo 15.

⁵³⁵ Cfr. 2.2.1 a pagina 27-28.

⁵³⁶ CARLESSI, KLUZER 2013, p. 109.

informazioni ad ora ottenute impediscono di ricostruire le modalità di passaggio sull'accumulo cadaverico: non è tuttora riconoscibile se essi camminassero direttamente sui resti o, come è più probabile, utilizzassero rampe mobili (ad esempio assi di legno) per raggiungere la zona d'intervento. È chiaro che queste operazioni siano state interrotte in un certo periodo, provocando il recente accumulo conoide di US 1.



Figura 131 Dettaglio dell'US 1 prima dello scavo archeologico.

Il piano di calce identificato come US 7 è probabilmente esito dei “*provvedimenti igienici affinché i sepolcri non tramandino fetore*”⁵³⁷. La prima e unica notizia di uso della calce nel Sepolcreto è data al 30 aprile 1680⁵³⁸, ma già a partire dal 1650⁵³⁹ il capitolo aveva preso provvedimenti per svuotare i sepolcri maleodoranti. Questi interventi potevano essere mirati al prelievo dei resti già scheletrizzati e allo spostamento dei cadaveri in decomposizione, provocando le già citate posizioni degli individui. Si può inoltre supporre che oltre alla calce venisse buttata terra, anche per tentare di prosciugare le camere inondate dall'acqua proveniente dalla falda. Cesare Staurenghi⁵⁴⁰, nello spiegare l'inutilità della calce nel coprire gli odori e accelerare la decomposizione, afferma che le operazioni furono effettuate dal piano della cripta, gettando il composto dai chiusini. Il recupero archeologico ha però evidenziato come la calce fosse stata sparsa con una certa cura anche in zone non raggiungibili dal

⁵³⁷ CANETTA 1884, p. 152.

⁵³⁸ *Ibid.*, p. 151.

⁵³⁹ STAURENGHI 1916, p. 90.

⁵⁴⁰ *Ibid.*, p. 92.

piano superiore. Si suppone quindi che dal livello della cripta venisse gettato questo materiale, poi sistemato da individui calati all'interno delle camere sepolcrali.

Per quanto riguarda la datazione stratigrafica, essendo in atto gli scavi archeologici, che non hanno ancora completato la rimozione dell'intero deposito, risulta ad oggi impossibile collegare il piano di calce con le notizie di archivio.

Lo studio dell'US 4 (Figura 132) risulta inficiato dai tagli UUSS 8 e 9⁵⁴¹; queste asportazioni hanno anche provocato l'assenza di continuità fisica con l'US 5. Tuttavia, lo stato di conservazione dei reperti osteologici, la presenza di piccoli oggetti di corredo e la tipologia delle componenti dell'unità stratigrafica di UUSS 4 e 5, permettono di ipotizzare l'appartenenza delle stesse ad un unico deposito originario. Gli individui qui identificati e recuperati non mostrano una chiara coerenza deposizionale, la quale potrebbe essere dovuta al disfarsi dei cadaveri, come già descritto in precedenza. Si nota che alcuni di essi poggiano direttamente sul piano di calce mentre altri, come nell'US 5, presentano azioni di spostamento e riduzione dei resti già durante una fase di scheletrizzazione parziale. La matrice dell'US 4 risulta di colore verde-giallastro a contatto con il piano di calce: si ipotizza una diversa decomposizione dei tessuti molli a contatto con questo materiale. Sempre nelle vicinanze dell'US 7, sono stati ritrovati numerosi annessi cutanei e porzioni di tessuti molli.



Figura 132 Dettaglio dell'US 4 prima dello scavo archeologico.

⁵⁴¹ Si tratta dei tagli effettuati nell'ambito dei sondaggi del 2014.

La porzione di deposito “US 4 – Zona Feti” risulta drammaticamente anomala: gli individui, con labili connessioni anatomiche e frammentari, sono difficilmente documentabili in fase di scavo archeologico. La maggior parte dei resti riconosciuti appartiene ad individui subadulti, spesso di età fetale e, in alcuni casi, recuperati ancora all’interno dello scavo pelvico di altri soggetti adulti (Figura 133). Lo studio archeologico ha altresì permesso di comprendere che la sepoltura degli individui fu effettuata subito dopo la stesura del piano di calce; questo ha provocato lo sfondamento del piano stesso, formando conche ed avvallamenti, attualmente visibili.



Figura 133 Dettaglio dell'Individuo 36 prima del recupero.

Le motivazioni che hanno portato ad una così alta concentrazione di questa porzione della popolazione risultano tuttora sconosciute. Attraverso la cronologia ospedaliera si possono osservare diversi avvenimenti, che potrebbero giustificare la frequentazione delle crociere ospedaliere da parte di individui così giovani. Ad esempio, il 4 settembre 1671 i malati di San Celso, luogo dedicato alle cure pediatriche e ostetricie, vennero spostati sia nell’Ospedale Maggiore⁵⁴² che in quello di San Simeone ed è quindi ipotizzabile che coloro che non sopravvivevano venissero sepolti anche nel Sepolcreto Maggiore. Un’altra motivazione della presenza di bambini in Ca’ Granda potrebbe essere, basandosi su altre fonti⁵⁴³, l’accoglienza di donne nubili o maritate gravide all’interno del

⁵⁴² CANETTA 1884, p. 22.

⁵⁴³ REGGIANI, PARADISI 1991, p. 941.

Quarto delle donne gravide e delle Balie presso il nosocomio. L'Ospedale si faceva altresì carico degli esposti e dei figli, soprattutto se lattanti, delle donne ricoverate nelle crociere ospedaliere⁵⁴⁴. È noto che, a partire dal 1679, l'Ospedale maggiore si dotò di un *torno*, o di una ruota, proprio per accettare i bambini abbandonati o recuperati nei vari rioni cittadini⁵⁴⁵. Tale data risulta anteriore all'unica notizia dell'utilizzo della calce nelle camere. Si può quindi ipotizzare l'antiorità di US 7 (lo strato di calce) rispetto alle notizie di archivio, oppure un episodio epidemico fatale in particolare per i neonati, in uno specifico lasso di tempo successivo all'utilizzo della calce. Bisogna considerare che nell'ultimo periodo di utilizzo della cripta, nel decennio 1690 – 1699, ci fu un aumento esponenziale degli infanti (+48%), perlopiù esposti, accettati nell'Ospedale⁵⁴⁶. Il maggior numero degli ingressi ospedalieri può infatti coincidere con un incremento dei casi di patologie, soprattutto infettive, con susseguente aumento di mortalità tra questa fascia della popolazione. Tale evidenza potrebbe datare gli individui recuperati ad un periodo successivo all'aspersione della calce nelle camere funerarie, risultando così coerente con le operazioni di vuotamenti ed interventi, volti ad eliminare l'odore proveniente dalla cripta. Non si esclude infatti che, durante queste procedure, si facesse uso di calce per "sanificare" gli ambienti ipogei e accelerare i processi putrefattivi dei resti non ancora esumati. Rimane comunque anomala la concentrazione di questi resti in un'area circoscritta e non, come nelle altre unità stratigrafiche, mescolati insieme ad individui adulti. Risulta quindi necessario indagare la presenza di eventuali eventi epidemici ad alta mortalità infantile intervenuti nel periodo delineato dai dati di archivio.

6.1.2 Reperti della cultura materiale e frammenti organici non ossei

Approfondendo lo studio dei reperti della cultura materiale, il seppur eccezionale ritrovamento di frammenti di indumenti non confuta le fonti archivistiche sulla sepoltura di cadaveri nudi, i cui vestiti venivano riutilizzati per gli altri degenti della struttura o rivenduti. Infatti, i pochi resti di vestiario recuperati possono essere stati gettati perché in condizioni non adatte ad un riutilizzo o alla vendita o poiché erano stati utilizzati da pazienti affetti da particolari patologie. Ad esempio, nel 1646 si dispone di separare gli abiti appartenuti ai tisici da quelli degli altri defunti⁵⁴⁷: molto probabilmente si temeva potessero risultare ancora contagiosi.

Per quanto riguarda gli altri reperti, essendo essi di fattura estremamente semplice, possono essere stati ritenuti privi di reale valore monetario e quindi non adatti ad essere venduti. Inoltre, essendo, alcuni di questi oggetti di chiara matrice religiosa, presumibilmente di natura cristiano-cattolica, si può ipotizzare che gli addetti al servizio funerario abbiano scelto di non privare il defunto di questo tipo di elemento di corredo, dato anche il loro infimo valore monetario. Gli altri oggetti, come le fibbie,

⁵⁴⁴ *Ibid.*

⁵⁴⁵ BUFFINI 1844, pp. 89–91 ; CASATI 1865.

⁵⁴⁶ REGGIANI, PARADISI 1991, pp. 947–950 ; HUNECKE 1991, pp. 38–42.

⁵⁴⁷ CANETTA 1884, p. 149.

sono riconducibili sempre al contesto dell'abbigliamento e quindi facevano parte di materiale volutamente scartato, forse per lo stato di conservazione, ad oggi non più verificabile.

Discorso a parte meritano gli anelli digitali bronzei recuperati (Figura 134). Un tale ritrovamento può condurre a formulare ipotesi contrastanti con le notizie di archivio, riguardanti l'estrema povertà degli individui sepolti. Le ipotesi sulla provenienza di questi monili sono varie: ad esempio, possono essere stati nascosti dal paziente prima del decesso, essere stati considerati contagiosi per qualche morbo o non essere stati presi dal personale funerario per l'impossibilità di estrarre un gioiello da un corpo in iniziale stato di decomposizione (in particolare gonfio ed enfisematoso). Questi reperti sono tuttora in fase di pulitura e restauro, per rimuoverne la patina di corrosione e ripristinarne la leggibilità. Solo dopo che queste operazioni avranno termine, si potranno ricercare eventuali informazioni sulla datazione e sul valore economico e sociale dell'anello, in modo da formulare nuove ipotesi con basi scientifiche più solide.

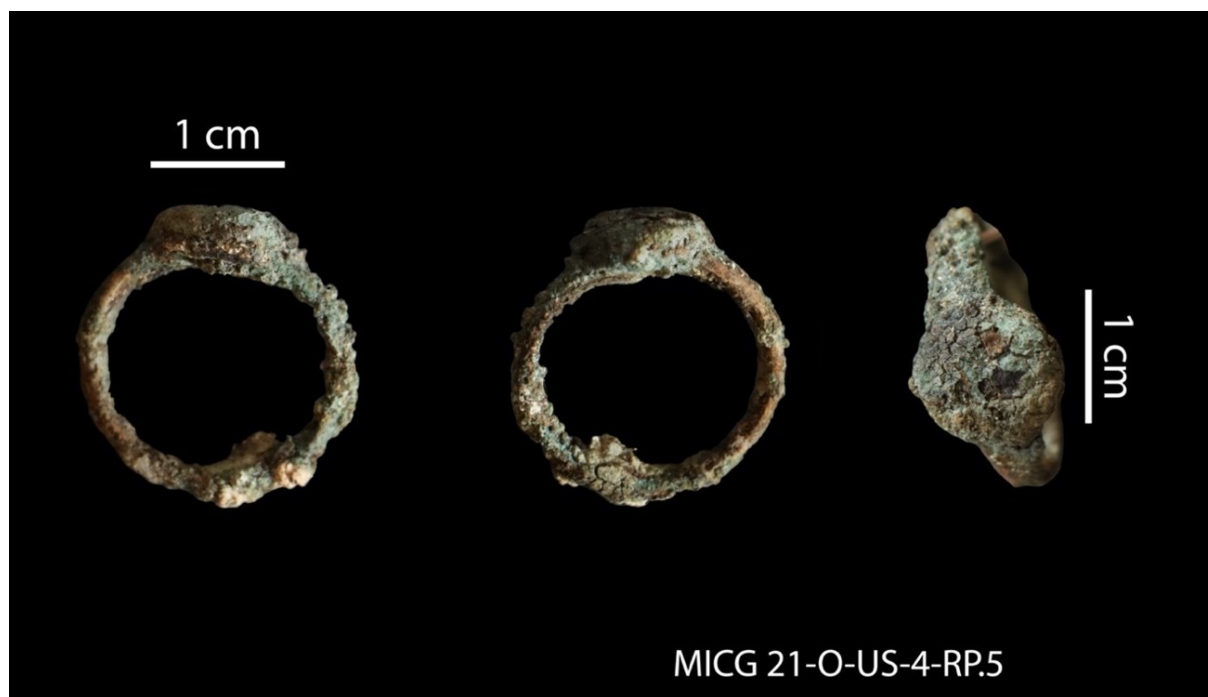


Figura 134 Dettaglio dell'RP 5, uno degli anelli digitali recuperati.

Infine, la compressa di tessuto recuperata (Figura 135) risulta di alto valore simbolico: tali taschine erano utilizzate fino al XX secolo per conservare immagini sacre, erbe dal potere curativo o apotropaico e, infine, frammenti di reliquie. Il reperto recuperato è stato indagato radiograficamente al fine di osservarne, in maniera non invasiva, il contenuto. L'analisi però ha rivelato l'assenza di materiale radiopaco all'interno: si dovrà quindi aspettare che le operazioni di restauro abbiano luogo per conoscere la natura del contenuto.

Ovviamente, le informazioni che forniranno questi oggetti, dopo un attento restauro, potranno essere rivalutate con il recupero complessivo del materiale qui sepolto. In aggiunta, si è svolta un'analisi

preliminare del materiale botanico rinvenuto all'interno della camera O del Sepolcreto. Si tratta principalmente di foglie, in taluni casi ancora integre e perfettamente distese (Figura 136), fusti e semi; si intende confrontare queste specie sia con quelle tuttora presenti nelle immediate vicinanze della Ca' Granda, ma anche con i dati dell'archivio relativi alle coltivazioni ospedaliere dopo averle datate tramite il radiocarbonio.



Figura 135 Dettaglio dell'RP 8, ovvero della compressa di tessuto recuperata.



Figura 136 Dettaglio di un reperto botanico recuperato e tuttora in fase di studio per riconoscerne la specie di appartenenza. Si può apprezzare l'ottimo stato di conservazione.

I materiali organici (non ossei) recuperati, perlopiù capelli, tessuti molli, tra cui numerosi encefali, unghie e reperti entomologici sono stati preliminarmente indagati per porre le basi per studi futuri. La maggior parte di questi è composta da capelli, recuperati singolarmente, sparsi in ciocche o ancora adesi al cuoio capelluto; in alcuni casi erano ancora visibili le acconciature, di probabile origine femminile, come ad esempio trecce legate con fettucce di tessuto. Tale materiale tricologico, fin dal recupero dal deposito archeologico, si presentava di colore rosso-brunastro a causa dei processi post-mortali intercorsi, che hanno probabilmente anche portato ad una riduzione del

diametro degli elementi stessi⁵⁴⁸. I materiali riferibili ad unghie mostravano fratture postmortali ed un colore generalmente bruno nerastro. La struttura e la morfologia principale risultava quasi completamente integra e quindi utile per future indagini genetiche e tossicologiche.

I reperti attribuibili all'entomofauna sono principalmente composti da pupari e frammenti toracici e caudali di insetti appartenenti alle famiglie dei ditteri, dei coleotteri e dei lepidotteri. Tutti questi reperti sono tuttora in fase di studio presso un laboratorio specialistico⁵⁴⁹.

Risultati preliminari concordano nel ritenere che l'introduzione di questi resti sia però di natura prevalentemente involontaria o tafonomica. Le porzioni di assi di legno, presenti in grande quantità e in avanzato stato di decomposizione sono da ritenersi come i resti dei materiali usati per permettere lo scivolamento dei cadaveri all'interno delle camere sepolcrali.

6.2 Discussione dei risultati sui resti antropologici

Lo studio antropologico, delle ossa e degli individui sepolti nel Sepolcreto dell'Ospedale Maggiore di Milano, ha fornito un quadro piuttosto complesso che necessita di un'approfondita discussione. Innanzitutto, va ricordato che il materiale recuperato nelle diverse campagne risulta non omogeneo, essendo costituito da ossa provenienti sia da sondaggi casuali che, successivamente, da uno scavo archeologico effettuato con metodo stratigrafico. Nella prima parte della ricerca, la Campagna A, avendo a disposizione solo ossa commiste, recuperate nei sondaggi del 2013-2015 in maniera casuale (e non stratigrafica), in cui erano già state selezionate le ossa più grandi, si è proceduto allo studio in prevalenza di crani e di ossa lunghe. Nella successiva parte, la Campagna B, che ha restituito reperti esito dello scavo stratigrafico tuttora in corso, si nota una maggioranza di ossa in connessione anatomica del torace (assenti nella campagna precedente), del rachide e degli arti inferiori. Vi sono anche ossa degli arti non lateralizzate, perlopiù composte da falangi e frammenti di ossa della mano e del piede. Anche questa tipologia di materiale risulta assente nella campagna precedente.

6.2.1 Tafonomia del materiale antropologico

Prima di procedere con l'esposizione dei dati prettamente antropologico-demografici, è necessario soffermarsi sullo stato di conservazione dei reperti. Osservando l'aspetto quantitativo, ovvero quanto del reperto (o dell'intero scheletro) è presente rispetto alla sua completezza anatomica, si possono notare differenze tra le varie campagne. La prima mostra una maggioranza di reperti gravemente incompleti (37%), di poco superiore al numero delle ossa complete (32%). Nella successiva campagna, le ossa commiste presentano un quadro differente, ovvero alla maggioranza (53%) è stato fornito un punteggio pari a 4 (76% - 100%) a cui segue solo una bassa percentuale (20%) di

⁵⁴⁸ WILSON 2017, pp. 81–92.

⁵⁴⁹ Le analisi sono condotte dal prof. Stefano Vanin, Distav - Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Università degli Studi di Genova.

materiale con punteggio pari a 1 (1% - 25%). Questa differenza può essere spiegata innanzitutto dalla diversa provenienza e modalità di recupero dei campioni. Le ossa della Campagna A provengono da un sondaggio verticale che non ha tenuto conto dei rapporti stratigrafici e che ha impedito di riconoscere il posizionamento dei reperti al momento dello studio. Le ossa potrebbero aver quindi subito un processo di schiacciamento o essere state spezzate se in prossimità dei tagli del sondaggio. Qui si nota infatti la maggior frammentarietà degli elementi del cranio e del bacino che, proprio per la loro morfologia, risultano più fragili e soggetti a rotture da schiacciamento⁵⁵⁰. Viceversa, i reperti del 2021 provengono da un accumulo conoide superficiale (US 1) e quindi le ossa hanno subito lo schiacciamento solo dalla forza peso dei reperti afferenti alla stessa unità stratigrafica. Lo scavo stratigrafico, effettuato solo con strumenti di precisione, ha mirato ad un recupero attento di ogni reperto, cercando, quando possibile, di preservarne l'integrità. In questa campagna le ossa più frammentarie risultano essere comunque sempre quelle del cranio e del bacino, con l'aggiunta del torace, assente nel campione precedente. In questi reperti, la frammentarietà può essere dovuta, oltre che a fattori tafonomici, anche alla necessità di effettuare azioni di disturbo (passaggio obbligato degli operatori sul deposito) per esigenze di cantiere archeologico.

Un discorso a parte deve essere fatto per i quarantatré individui recuperati in connessione nella Campagna B (2021), il totale dei punteggi CSH, che si ricorda essere formato dalla media calcolata sulla completezza dello scheletro, mostra che la maggior parte degli scheletri (86%) risulta completa solo tra l'1% e il 25%. Questa scarsità di elementi recuperati, visibile, con poche eccezioni, in tutte le sei unità stratigrafiche indagate, non stupisce poiché si è all'interno di una situazione di *long-term commingled remains*; il continuo afflusso di cadaveri nelle camere e gli interventi antropici, documentati anche dall'analisi archeologica, ha creato un accumulo di reperti, che ha provocato una disarticolazione degli individui, lasciando intatti solo pochi distretti anatomici. Si nota che la maggior parte degli individui possiede principalmente il rachide articolato con altre connessioni (come bacino o costato): questo distretto, le cui connessioni anatomiche, come è noto in ambito medico legale, sono tra le ultime a decomporsi con la putrefazione, risulta difficilmente attaccabile dai fattori di disgregazione sopracitati. Inoltre, la morfologia delle vertebre, con l'incastro meccanico tra faccette articolari, risulta resistente agli insulti esogeni e permette di mantenere la connessione anatomica, anche in presenza di piani di appoggio obliqui o verticali. Altre ossa, come il cranio o le ossa degli arti, subiscono maggiormente la forza di gravità che li porta ad un collasso e ad un conseguente mescolamento con le ossa già presenti. Tuttavia, nonostante questa perdita di connessione, molti individui risultano riconoscibili come soggetto intero e, nella maggior parte, è possibile effettuare molte analisi per la ricostruzione del profilo biologico. Per quanto riguarda gli individui

⁵⁵⁰ MAYS 2021, pp. 66–68; 122.

discretamente⁵⁵¹ (9% del totale) o mediamente⁵⁵² (5% del totale) completi, questi sono perlopiù osservati su piani orizzontali del deposito, dove hanno subito con minore intensità gli insulti tafonomici e il mescolamento con gli altri elementi osteologici della camera. Non sorprende quindi l'assenza di individui completi nel campione, vista l'irregolarità dei depositi indagati. Si ipotizza però, data l'esperienza archeologica nelle camere del Sepolcreto, che negli strati inferiori del deposito, protetti anche da strati di calce, che hanno formato dei veri e propri piani di appoggio, si possano trovare scheletri con numerose connessioni anatomiche e una grande quantità di elementi ossei associabili. Pertanto, le indagini effettuate hanno dimostrato quanto sia fondamentale lo scavo archeologico in un simile contesto, non solo per confutare gli studi e le ipotesi precedenti sul materiale osteologico del Sepolcreto, ma anche per la conservazione stessa dei ritrovamenti, nonostante la situazione di resti commisti.

Per quanto riguarda la qualità di conservazione degli elementi recuperati, si nota che le ossa della Campagna A risultano scarsamente conservate, con una maggioranza di reperti (39%) con la corticale ossea presente solo tra il 2% e il 49%, quindi meno della metà del totale. A questo dato segue che il 31% del campione possiede una corticale leggermente meglio conservata, ovvero tra il 50% e il 74%. Anche tale risultato, se si osserva che la maggior distruzione interessa le ossa del cranio, può essere provocato dall'azione di schiacciamento e distruzione dovuta alla pressione degli altri cadaveri superiori nel deposito. Si esclude con ogni probabilità, per questa campagna, la presenza di danneggiamenti dovuti al recupero antropologico al momento dei sondaggi del 2013-2015. Risulta invece probabile che tale conservazione sia stata compromessa dai fattori tafonomici già elencati per il calcolo quantitativo. A questi si può sommare anche la presenza di acqua e dei fluidi di decomposizione nel deposito che, anche a causa del bioturbamento dovuto ad attacchi di tipo microbico, potrebbero aver portato al danneggiamento del materiale⁵⁵³. Le ossa dalla Campagna B e, in particolare, dell'US 1, risultano relativamente meglio conservate, con una maggioranza di reperti con la corticale conservata tra il 75% e il 99%, a cui va aggiunto il 18% di materiale perfettamente conservato. Anche in questo caso, bisogna notare che questi resti appartengono a un'unità stratigrafica più superficiale e che quindi ha difficilmente subito la distruzione dovuta al peso del deposito soprastante o agli insulti derivanti dall'acqua, proveniente dalla falda acquifera, che inondava le camere dal pavimento, entrando dalle *tinne*. In questo contesto, anche lo scavo stratigrafico ha cercato di effettuare un recupero antropologico attento e preciso ed ha evitato di utilizzare utensili che avrebbero potuto portare a danneggiamenti al materiale. Se si osservano gli individui di questa campagna, si nota come quelli recuperati all'interno dell'US 1 e all'US 5, entrambe, come si è detto, unità stratigrafiche superficiali, appaiano ben

⁵⁵¹ Con un punteggio pari a 2 (26% – 50%).

⁵⁵² Con un punteggio pari a 3 (51% – 75%).

⁵⁵³ MAYS 2021, p. 69.

conservati rispetto agli scheletri provenienti dall'US 4. Qui si nota che alla maggior parte di essi (n= 13) è stato assegnato un punteggio qualitativo pari a 2 (corticale presente tra l'1% e il 24%). In questo caso, la distruzione è dovuta sia alla presenza di individui subadulti, anche di età fetale, le cui ossa appaiono più fragili e, data la loro struttura porosa, subiscono maggiormente gli effetti del bioturbamento⁵⁵⁴, ma anche per la presenza di calce, su cui poggiano direttamente molti individui. La calce, infatti, può creare ambienti con un pH superiore a 12⁵⁵⁵ producendo un contesto fortemente alcalino che, in primo luogo permette la formazione di adipocera⁵⁵⁶ ma, in seguito, grazie anche all'umidità residua, può provocare la distruzione della corticale esterna dei reperti⁵⁵⁷, preservandone però la componente minerale⁵⁵⁸. Tale distruzione, in alcuni casi, ha inficiato lo studio antropologico, impedendo una completa osservazione del materiale osteologico recuperato. Studi futuri dovranno necessariamente indagare microscopicamente la struttura interna delle ossa, al fine di evidenziare una differenza di preservazione a livello osteonico ed esaminare se, al di sotto della calce e in prossimità del pavimento (e, di conseguenza, vicino alle *tinne*) le ossa abbiano subito una simile distruzione dovuta all'azione della calce e dell'acqua inondante le camere.

6.2.2 Profilo demografico della popolazione recuperata

La diagnosi di sesso sulle singole ossa commiste ha restituito un ampio campione di individui non determinati. Grazie alla presenza di numerosi reperti più soggetti a dimorfismo sessuale, si è evidenziato come non vi sia una significativa differenza di rappresentazione dei due sessi. Questa relativa omogeneità è presente anche nel campione di individui articolati recuperati, in cui l'analisi è più attendibile poiché basata su più ossa dello stesso individuo. Le indagini genetiche hanno confermato e, in un caso delineato, la diagnosi di sesso effettuata attraverso metodiche macroscopiche⁵⁵⁹. L'apparente lieve maggioranza di soggetti maschili sia nelle ossa commiste che negli individui articolati, in particolare all'interno dell'US1, risulta numericamente insufficiente per permettere ad oggi una discussione su un'eventuale differenza basata sul genere dei pazienti, che potevano accedere alle cure erogate nella struttura. Si ricorda che nelle fasi iniziali del nosocomio, una sola crociera era destinata ai degenti di sesso femminile, contro le tre degli uomini. Nei piani originali del Filarete lo spazio destinato ad entrambi i sessi doveva essere di simile entità⁵⁶⁰, permettendo un accesso generale alla struttura senza distinzioni di genere. Un'effettiva differenza e selettività dei degenti in base al sesso, però, non risulta confermabile dal dato antropologico ad oggi presente.

⁵⁵⁴ GUY, MASSET, BAUD 1997, pp. 223–226.

⁵⁵⁵ SURABIAN 2012, p. 6.

⁵⁵⁶ FORBES, STUART, DENT 2005, p. 45.

⁵⁵⁷ ABRAHAMS 1977 ; AMADASI ET AL. 2015, pp. 566–568 ; STONE, DICKEL, DORAN 1990, p. 179.

⁵⁵⁸ MAYS 2021, p. 66.

⁵⁵⁹ Si tratta di MICG21 O US5 INDIVIDUO 14, la cui analisi genetica ha diagnosticato l'appartenenza dell'individuo al sesso maschile.

⁵⁶⁰ AGOSTI, STOPPA 2017b, pp. 28–29.

Per quel che riguarda la suddivisione in classi di età, è applicabile quanto detto sopra per la diagnosi di sesso: nella Campagna A i dati sono molto più generici, trattandosi di resti commisti, viceversa nella Campagna B, con la presenza di individui in connessione anatomica, è stato possibile affinare la stima dell'età per molti soggetti. Tuttavia, anche in questo caso, le due campagne hanno fornito dati complementari. Riassumendo, nel Sepolcreto, ad oggi, sono rappresentate fasce di età spazianti da quella fetale agli ultra-sessantenni. Segue qui sotto una disamina specifica dei *range* di età per le due campagne e soprattutto per gli individui in connessione anatomica.

La suddivisione dei reperti (e degli individui) nelle varie fasce di età ha permesso di osservare come nella Campagna A (2018 – 2020), oltre al numeroso campione non determinabile, vi sia una più ampia presenza di adulti rispetto ai subadulti. Si nota, in particolare, una considerevole presenza di giovani adulti (20 – 30 anni) e di età compresa tra i 46 e i 60 anni. Inoltre, non sono stati recuperati reperti attribuibili con certezza alle fasce più anziane della popolazione. Tra i subadulti spicca per ampiezza il dato degli adolescenti (13 – 19 anni); le ossa delle altre classi di età risultano numericamente insufficienti per effettuare dei confronti. L'impossibilità di risalire ad una precisa provenienza stratigrafica non permette di ottenere un dato puntuale sulla deposizione di certe fasce di età in tempi e modalità diverse.

Nella successiva campagna, interessante le ossa commiste dell'US 1, si nota la massiccia presenza di adulti, in particolare raggruppati nelle due fasce tra i 20 e i 45 anni.

Anche se i risultati riportano un cospicuo numero di giovani adulti (n= 40) e di adolescenti (n= 29) nel campione 2021, non è attualmente possibile formulare delle solide teorie che indichino un ampio afflusso di giovani tra i degenti della struttura ospedaliera, durante l'utilizzo delle camere sepolcrali. Infatti, questo campione e i precedenti dati ottenuti dallo studio dei reperti della campagna 2018 – 2020, se rapportati alla quantità di materiale ancora presente nelle camere, risultano essere statisticamente poco attendibili.

Si ricorda tuttavia che la Ca' Granda era un ospedale dedicato ai pazienti acuti, ovvero a *coloro soggetti di guarigione*, non per patologie dal lungo decorso ed invalidanti. È ipotizzabile che i giovani possano essere stati curati nella struttura in seguito ad eventi straordinari (infettivi o traumatici) e non per patologie croniche. Essi, inoltre, erano fondamentali per le attività lavorative; era quindi necessaria la loro guarigione per poterli reinserire come manodopera attiva nel panorama produttivo della città di Milano.

In questo campione sono altresì presenti ossa mostranti un'età più avanzata e persino un reperto riconducibile ad un'età maggiore di 60 anni. Si ricorda che difficilmente l'Ospedale Maggiore poteva fornire cure geriatriche sul lungo periodo (vi erano infatti altre strutture dedicate a questa tipologia di pazienti): l'accesso di queste persone dovrebbe essere stato quindi coincidente con un evento acuto e, forse, curabile.

Per quando riguarda le ossa di subadulti, oltre ai già citati adolescenti, sono stati ad oggi trovati elementi ossei di bambini, tutti di età maggiore ai due anni. Come già accennato, in seguito alla

chiusura dell'Ospedale di San Celso, comincia a giungere in Ca' Granda un cospicuo afflusso di pazienti pediatrici. L'assenza di queste ossa nello strato superficiale può essere spiegata primariamente con la caduta, dopo la decomposizione, dei piccoli elementi ossei sul fondo dell'accumulo archeologico; le ossa di questa sezione non sono state però ancora indagate.

Tra gli individui in connessione anatomica sono stati trovati numerosi subadulti: questi però, sono assenti nell'US1, fornendo quindi un dato simile a quello dello studio delle ossa commiste. Tale categoria di individui, infatti, è presente in gran numero nell'US 4 che, si ricorda, poggia direttamente sopra il piano di calce (US 7); questa superficie potrebbe aver impedito alle ossa più piccole di sprofondare nei livelli inferiori. Inoltre, è possibile, come già ricordato, che questa unità stratigrafica possa essere relativa ad un periodo piuttosto turbolento dell'Ospedale che nel decennio 1690 – 1699 vide aumentare del 48% il numero di pazienti di età infantile. I numeri più elevati, oltre che degli adolescenti, cui si dirà successivamente, si hanno nei feti e negli infanti, testimoniando la ben nota mortalità infantile dell'epoca⁵⁶¹. In questa stessa unità stratigrafica vi è la presenza di un numero cospicuo di adulti di età maggiore ai 45 anni. Anche in questo caso, tali soggetti saranno stati molto probabilmente ammessi alle corsie ospedaliere per eventi morbosi acuti e non per un ricovero a lungo termine. Tra gli scheletri di adulti si nota in particolare l'individuo 36, di sesso femminile e con un'età stimata tra i 35 e i 44 anni: all'interno del suo bacino è stato recuperato un feto (individuo 37), con un'età stimata tra i 5 mesi e la nascita. Questa gravidanza potrebbe essere stata fatale sia per la debilitazione della donna, sofferente di patologie metaboliche, che per la sua stessa età; non essendo stati trovati segni di parto antecedenti (anche se i limiti dei metodi in questo senso sono numerosi), potrebbe essere incappata nelle complicanze dovute ad un primo parto in età avanzata⁵⁶². Nelle altre unità stratigrafiche, invece, sono stati trovati solo adolescenti e giovani adulti (US 5) e individui di età compresa tra i 13 e i 60 anni (US 1). Anche in questo caso si osserva una presenza di giovani individui, ma che risulta numericamente simile a quella di individui di età maggiore.

Il confronto tra sesso ed età mostra, seppur in questo campione ristretto, che gli uomini risultano in maggioranza tra gli adolescenti e gli adulti tra i 30 e i 60 anni. Da notare l'elevata presenza di donne tra i 20 – 30 anni, ovvero l'età media della prima gravidanza secondo quanto riportato in letteratura⁵⁶³ e quindi in maggior pericolo per complicanze e decessi. Infine, si evidenzia il fatto che entrambi i sessi siano stati diagnosticati per i due scheletri più anziani del campione, ma questo risultato è tuttora esiguo per fornire dati sull'aspettativa di vita della popolazione della Ca' Granda che, si ricorda, è costituita soprattutto da infermi delle fasce più povere della città di Milano.

⁵⁶¹ CAPRA 2020, p. 9.

⁵⁶² KORTEKAAS ET AL. 2020.

⁵⁶³ CAPRA 2020, p. 9.

Lo studio sull'etnia, effettuato su tutti i crani completi della popolazione, ha permesso di individuare una grande maggioranza di crani di etnia europea, con soli tre profili associabili ad etnia africana. La loro presenza nell'Ospedale potrebbe essere riconducibile a viaggiatori, soprattutto all'interno del vasto e multi-etnico Impero Spagnolo. Un'altra ipotesi, forse più probabile, li identifica come schiavi o membri della servitù domestica, utilizzati soprattutto dal patriziato milanese come un "bene" di lusso dal carattere esotico: si ricorda, ad esempio, l'episodio degli schiavi portati in dono da Isabella d'Aragona per il matrimonio con Galeazzo Maria Sforza⁵⁶⁴. Tuttavia, gli schiavi in Età Moderna erano impiegati nei campi del continente americano e nelle maggiori città europee, dove venivano utilizzati come domestici, manodopera anche di proprietà pubblica o rematori che servivano, ad esempio, nelle galere veneziane e genovesi⁵⁶⁵. Data la presenza nel deposito del Sepolcreto di questi adulti di sesso maschile, si può ipotizzare che fossero di condizioni umili e che, come la maggior parte dei degenti con loro sepolti, non potessero permettersi una cura medica privata.

Questi reperti sono stati altresì segnalati per una futura indagine genetica e isotopica, volta ad indagare e ad implementare l'effettiva provenienza geografica e la discendenza da un preciso ceppo popolazionistico. Tali informazioni potrebbero permettere di ottenere nuovi dati che serviranno per ricostruire ulteriormente la biografia di queste persone.

L'analisi pilota del DNA antico effettuata su cinque campioni selezionati tra gli europei ha però confermato la stima di etnia, specificando varie provenienze del vecchio continente.

Il calcolo della statura, invece, non risulta differire tra le popolazioni studiate. Si è ottenuta una media di 170 cm per i maschi e 159 cm per le femmine. Non essendo ancora stati studiate aree cimiteriali destinate a soggetti di diverso ceto sociale, è tuttora impossibile osservare differenze di statura tra i diversi gruppi della società in questo periodo.

6.2.3 Occupazione e attività della popolazione recuperata

Il quadro patologico, delineato dall'analisi antropologica, risulta di estremo interesse se relazionato alla natura ospedaliera delle sepolture.

Innanzitutto, si nota un'omogenea presenza di segni, sia sulle ossa commiste che sugli individui, di stress di natura degenerativa e spesso probabilmente occupazionale. Questi *markers* sono presenti anche su ossa di giovani (tra i 15 e i 30 anni) ed in entrambi i sessi: si tratta quindi di una popolazione dedita all'attività lavorativa, spesso usurante, tipica degli strati sociali più bassi della città. I segni principali possono essere osservati al livello del rachide (spondiloartrosi), in particolare sul tratto toracico-lombare e a livello dello scheletro appendicolare, perlopiù tra le ossa interessate dall'articolazione della spalla (articolazione scapolo-omerale) e del ginocchio. I dati circa le sedi e la lateralità delle lesioni non sono ancora significativi a livello statistico; per questo motivo, non è al momento possibile effettuare estrapolazioni più specifiche. Le vertebre mostrano, in particolare,

⁵⁶⁴ VERGA 1905, p. 190.

⁵⁶⁵ Per una disamina della schiavitù in Europa si veda BONO 2016.

osteofiti e macro porosità localizzata tipicamente al livello dei margini del corpo e delle faccette articolari; sono altresì presenti i noduli di Schmorl, esiti di erniazioni del disco. Questi dati permettono di osservare un forte stress bio-meccanico dovuto, anche per i più giovani, al trasporto di pesi o ad un generale esercizio fisico protratto nel tempo. Questo risultato è corroborato dalla presenza di segni degenerativi su omeri e femori. È stata altresì riportata la presenza di tali segni anche al livello delle falangi, con entesopatie al livello dei flessori.

Questi dati, quando possibile, sono stati confrontati con i risultati della diagnosi di sesso e mostrano una certa predominanza di marcatori su omeri e femori in ossa commiste su individui di sesso maschile. Sui reperti e i soggetti femminili questi segni sono presenti ma risultano in numero inferiore. Data la difficoltà di diagnosticare il sesso su reperti commisti appartenenti alle ossa della mano, risulta arduo ricostruire se vi fosse una differenza di utilizzo dei muscoli delle dita, per effettuare, ad esempio lavori manuali di precisione, come attività artigianali di tipo sartoriale, occupazione già osservata in altre popolazioni milanesi⁵⁶⁶. La presenza di osteocondrite dissecante su alcune ossa giovanili del campione è un altro indizio di stress biomeccanico dovuto, molto probabilmente, ad intensi sforzi lavorativi.

Infine, numerosi casi di anchilosi vertebrale sono rappresentati da DISH, patologia che si ricorda essere di eziologia idiopatica⁵⁶⁷. Data la difficoltà di effettuare, nella maggior parte dei casi, un'analisi patologica più completa, risulta impossibile correlare la DISH ad altri stati morbosi ipoteticamente associabili, come diabete o obesità⁵⁶⁸.

Da questi dati si può ricostruire una popolazione attiva, facente ancora parte del concetto medievale di *povertà laboriosa*, ovvero quei poveri salariati in condizioni di difficoltà precarie, senza protezioni per affrontare eventi straordinari come una malattia⁵⁶⁹. Questi poveri, se non curati, potevano diventare *povertà oziosa*, ovvero entrare nell'insieme dei mendicanti e vagabondi, che risultavano un fardello (ed un pericolo) sociale ed epidemiologico per l'intera comunità urbana. L'Ospedale aveva quindi il compito di curare queste persone, impedendo che la malattia sconvolgesse le loro vite, per poi reinserirle nel mercato lavorativo di Milano.

6.2.4 Gli indicatori di stress non occupazionale

Lo studio dei marcatori di stress non meccanico, ma correlato a patologie naturali dovute più frequentemente a stati carenziali, a malattie metaboliche o infettive, può portare ad ottenere ulteriori informazioni relative allo stato sociale o alla qualità di vita degli scheletri presenti nelle camere del Sepolcreto. Questi segni consistono come già detto nelle varie forme di cribra (nel caso di deficit nutrizionali ma non solo), nelle linee di arresto di crescita (che segnano un momento di stasi dell'accrescimento dell'individuo), in alcune apposizioni periostitiche (ad esempio nello scorbuto) e

⁵⁶⁶ MATTIA ET AL. 2020.

⁵⁶⁷ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 197.

⁵⁶⁸ SMYTHE, LITTLEJOHN 1998, pp. 101–106.

⁵⁶⁹ ALBINI 2016b, p. 179.

talvolta in deformazioni ossee come nel rachitismo. Purtroppo, la loro lettura e interpretazione non univoca rende difficile ricostruire un quadro specifico. Ad esempio, nel caso di *cribra orbitalia* (Figura 137) in generale è noto che questi segni possono essere associati ad anemia, in particolare da carenza di ferro ma non solo: si accompagnano anche ad altre patologie o carenze come avitaminosi B, C e D⁵⁷⁰. Altri indicatori di stress, come le strie di Harris e l'ipoplasia dello smalto, permettono di ipotizzare che la persona abbia subito un arresto dello sviluppo (osseo o di apposizione dello smalto dentario rispettivamente) durante la crescita. Le motivazioni della presenza di tale segno, però, non sono unicamente dovute ad uno stato carenziale, ma possono essere ricondotte anche agli effetti sistemici di un'infezione, che ha duramente compromesso la crescita⁵⁷¹. Malgrado i sopracitati limiti, tutti gli autori sono d'accordo che questi segni sono molto probabilmente indici di sofferenza dell'organismo e quindi sono un interessante indicatore della qualità di vita.

In Ca' Granda i *cribra orbitalia* e i *cribra cranii* sono presenti prevalentemente su crani di adulti. In un solo caso, in un cranio recuperato nella campagna 2018 – 2020⁵⁷² appartenente ad un adolescente (13 – 20 anni), sono visibili in maniera più marcata, con una porosità coinvolgente anche mascellari e sfenoide. Il quadro patologico di questo cranio in particolare potrebbe essere suggestivo anche di scorbuto, ovvero una grave avitaminosi del gruppo C⁵⁷³.



Figura 137 Dettaglio dei *cribra orbitalia* presenti sul cranio MICG21 O US1 – 303.

Qualora questa ipotesi fosse percorribile, ma anche quella della grave carenza di ferro, per il contesto storico, potrebbe risultare contraddittoria visto che secondo le fonti storiche la dieta in questo periodo doveva essere perlopiù composta da frutta e verdura⁵⁷⁴. Si potrebbe ipotizzare,

⁵⁷⁰ WAPLER, CRUBÉZY, SCHULTZ 2004 ; OXENHAM, CAVILL 2010 ; RIVERA, MIRAZÓN LAHR 2017 ; BRICKLEY, MAYS 2019 ; BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021c, pp. 76–78.

⁵⁷¹ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 223.

⁵⁷² Si tratta di MI CG 19 O - 1014

⁵⁷³ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, pp. 248–249.

⁵⁷⁴ Cfr. 6.2.5 a pag. 206-210.

tuttavia, nel caso di una diagnosi certa, un consumo eccessivo di derrate alimentari conservate nei magazzini (e non fresche) ma anche di numerosi prodotti a base di pane o che hanno subito una lunga cottura. Questo può essere compatibile con l'alimentazione di una popolazione cittadina, in periodi in cui l'approvvigionamento di cibo dalle campagne risulta difficoltoso a causa, ad esempio, di lunghi inverni o difficoltà coi raccolti delle campagne. Notizie sullo scorbutico sono presenti negli archivi dell'Ospedale Maggiore, soprattutto nelle cronache relative al XV e al XVI secolo. Questo dato porta a dubitare ulteriormente sulla correttezza di talune fonti storiche relative alla dieta. Nel contesto degli stress nutrizionali della popolazione, si ricorda che la Cripta rimase in uso tra gli anni 30 e gli anni 90 del XVII secolo, alcuni degenti adulti possono essere quindi sopravvissuti alla grande peste del 1630 (Peste del Manzoni), che era stata preceduta da una tremenda carestia:

Dapprima cessarono i lavori, che, servendo al pubblico uso, e, diciam anche, a fomentare i vizj, alimentavano però un gran numero d'individui. Si cominciò dal chiudere le botteghe, dalle quali il popolo nelle città trae in gran parte la sussistenza; e le poche rimaste aperte, somigliavano a deserto campo, reso squallente dalla sterilità e dalla carestia. La plebe, priva di lavoro con cui guadagnarsi il pane, senza traffico alcuno, costretta a marcire nell'ozio, non usa a patire entro la città, anzi emulante perfino nel vestire e nelle vivande il lusso dei ricchi, la plebe cominciò a stentare, indi a languir per fame, e da ultimo moriva. Cessata qualunque elargizione, era la moltitudine divenuta tutta quanta mendica, gli accattoni novizj in ciò solo diversi dai vecchi, che mal sopportavano con pazienza le frequenti repulse. Sfiniti per mancanza di cibo, cadevano morti per le strade, ovvero vagolavano per le piazze ed i tempj con faccia cadaverica. Nè scemava di numero quella turba infelice, poichè tanti più ne rapiva la morte, e tanto più ingrossavano i rimasti per le famiglie che ogni giorno piombavano nell'ultima miseria, trascinandone seco altre, sia col cessar di soccorrerle, sia col defraudarle con malizia de' loro crediti. E quasi non bastasse la folla de' mendichi accorrenti verso la città dalle nostre campagne e colline, ve ne giungevano altresì dalle città limitrofe e all'estero come in asilo sicuro, dove non mancherebbe alimento, illusi dal nome di Milano, ed ignorando in che triste condizione fosse caduta⁵⁷⁵.

La presenza di *cribra femora*, presente su più individui, può essere ricondotta anch'essa, se osservata in associazione a *cribra orbitalia*, ad uno stato carenziale dovuto ad anemia⁵⁷⁶. Secondo alcune fonti in letteratura questi segni possono essere compatibili addirittura con l'ipotesi di malaria⁵⁷⁷. Sebbene questa teoria sia senza dubbio affascinante, data l'endemicità della malaria a Milano fino all'età Contemporanea, favorita dall'ambiente umido e costellato da numerosi canali, sembra avventato diagnosticare tale patologia in mancanza di chiara iperostosi porotica.

⁵⁷⁵ RIPAMONTI 1841, pp. 13–14.

⁵⁷⁶ SCHATS 2021, p. 87.

⁵⁷⁷ SMITH-GUZMÁN 2015.

Riassumendo, su questi soggetti sono numerosi i segni macroscopici (*cribra orbitalia*, altre tipologie di cribra e ipoplasia dello smalto) causati da uno stress nutrizionale o comunque sistemico, dovuto a scarse condizioni di vita, ma attualmente, nella maggioranza dei casi, non vi è modo di effettuare una diagnosi più specifica.

L'indagine radiologica, effettuata solo sugli individui e non sul materiale commisto⁵⁷⁸, ha permesso di osservare delle strie di Harris su un unico individuo⁵⁷⁹. Queste strie però, sono difficilmente osservabili su una popolazione di età adulta, dato il continuo processo di rimodellamento osseo degli individui⁵⁸⁰. Risulta quindi difficile osservare se il soggetto in esame fosse un caso isolato nel campione o se questi stress non fossero più visibili sugli altri soggetti. Tale segno, però, è coerente con l'ipotesi di una popolazione proveniente dagli strati più bassi o poveri della popolazione e soggetta (e sopravvissuta) a carenze alimentari e ad eventi epidemici probabilmente già dall'età infantile. Infine, sia nel campione commisto che negli individui, è stata osservata una morfologia ossea dovuta probabilmente a rachitismo residuo, ovvero un deficit di vitamina D, riconducibile anch'esso all'età infantile. Questa patologia risulta largamente diffusa in Europa a partire dal XVII secolo, con la forte spinta urbanistica dettata dalla nascente industrializzazione. In quest'epoca le popolazioni urbane e soprattutto i bambini e gli adolescenti vivono sempre più in abitazioni piccole e buie, lontano dalla luce diretta del sole (fonte primaria per la produzione di vitamina D). In aggiunta, altri fattori come una dieta povera di grassi animali, un allattamento prolungato⁵⁸¹ e malattie dell'apparato gastro-intestinale, possono portare a questo stato carenziale.

Queste ipotesi sullo stato abitativo e lavorativo delle classi povere milanesi seicentesche risultano però non in linea con le fonti storiche, che pongono l'inizio dell'industrializzazione milanese e il conseguente stato di salute della popolazione, intorno alla seconda metà del XVIII secolo. Nel secolo precedente, infatti, Milano, dopo la grande pestilenza, vide un decremento demografico e un relativo spostamento manifatturiero dalla città ai centri proto-industriali, localizzati perlopiù nell'area delle città di Como e Varese⁵⁸². Il numero degli affetti da rachitismo, ovvero quattro ossa commiste ed un individuo, nonostante sia troppo esiguo per ottenere dati certi, potrebbe portare a spostare la datazione della popolazione ad un secolo diverso da quello del funzionamento del Sepolcreto o perlomeno a ipotizzare questo salto cronologico, soprattutto in connessione con gli altri dati patologici di questi soggetti. D'altro canto è possibile che lo stato carenziale sia dovuto a fattori ambientali e alimentari, non dipendenti dalla rivoluzione industriale, ma legati allo stress nutrizionale e a condizioni di vita insalubri; è noto, infatti, che questa patologia sia stata osservata anche in popolazioni ben più antiche del XVIII secolo⁵⁸³.

⁵⁷⁸ Questa scelta è stata effettuata a causa delle tempistiche necessarie per analizzare radiologicamente l'imponente mole di materiale.

⁵⁷⁹ Per questa analisi si è scelto di considerare come stria di Harris solo una linea passante per più dei due terzi dell'osso.

⁵⁸⁰ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 234.

⁵⁸¹ Nelle classi povere, l'allattamento poteva durare anche tra i due e i tre anni. CAPRA 2020, p. 9.

⁵⁸² BEONIO-BROCCHIERI 1993, pp. 204–205.

⁵⁸³ Si cita, ad esempio, ORTNER, MAYS 1998.

6.2.5 Patologie dentarie e alimentazione

L'incidenza di patologie dentarie, presenti in entrambi i campioni di ossa commiste e negli individui adulti, è utile per avanzare ipotesi sullo stile di vita della popolazione sepolta nel Sepolcreto. La presenza di usura dentaria, carie e tartaro (il cui studio paleobotanico verrà trattato in seguito) sulla maggior parte dei reperti dentari analizzati, risulta in linea con le informazioni provenienti da altri contesti antropologici archeologici.

L'associazione di segni, quali carie e tartaro, può portare ad ipotizzare una dieta generale ricca di carboidrati derivanti dall'assunzione di un elevato numero di specie cerealicole e, al tempo stesso, povera di proteine animali⁵⁸⁴. L'analisi di questi segni ha permesso di ipotizzare una popolazione dedita al consumo di pane e verdure, con scarso apporto di proteine⁵⁸⁵. In questo senso si è voluto inserire i dati riguardanti gli elementi botanici recuperati nel tartaro calcificato, al fine di creare un più specifico discorso sulle abitudini alimentari della popolazione milanese dell'epoca⁵⁸⁶. Per quanto riguarda l'alimento principale, il pane, in città erano disponibili due tipologie diverse di questo alimento secondo le fonti scritte: il pane "bianco", composto maggiormente da farina di grano tenero e utilizzato principalmente dalla popolazione benestante e il pane "nero", composto da farina di segale, grano duro e miglio⁵⁸⁷. Questa ultima tipologia di prodotto, consumato dalle fasce più povere della popolazione, era panificata solo in specifici forni cittadini⁵⁸⁸. Solo dopo la carestia del 1628 e, soprattutto, dopo i famosi moti di S. Martino raccontati dal Manzoni, la popolazione ottenne il permesso di produrre in casa il pane⁵⁸⁹. Questo eccessivo consumo può spiegare anche la presenza di usura occlusale: è noto che durante i processi di macinazione della farina, era comune l'infiltrazione di sabbia o granelli di pietra, dovuti perlopiù ai residui della macina.

La dieta della popolazione avrebbe dovuto essere arricchita da altri elementi come verdure e legumi. In particolare, per i propri degenti, l'Ospedale forniva, già dalla fondazione, cibi altamente proteici come carne, pesce e formaggio:

Quotidianamente a ciascun povero si diano trentadue oncie di pane di mistura ben fatto in quattro pani o miche; agli uomini ventotto oncie di vino puro e schietto, ed alle donne ed ai fanciulli quattr'oncie. A tutti, inoltre, la minestra due volte al giorno, e poi carni a sufficienza la domenica, il martedì e il giovedì, e negli altri giorni cacio o uova o pesce. Durante la quaresima si diano cibi congrui. E siccome i deboli e gl'infermi richiedono speciale trattamento, il vitto loro sia conforme all'infermità e debolezza ed agli ordini del medico; a ciascuno di essi di diano ogni giorno ventiquattro oncie di pane di frumento ben fatto, ventotto oncie di vino, carni

⁵⁸⁴ ŠLAUS ET AL. 2011, pp. 586–587.

⁵⁸⁵ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 338.

⁵⁸⁶ MATTIA ET AL. 2021a, pp. 11–13.

⁵⁸⁷ CORTONESI 1997, pp. 10–11.

⁵⁸⁸ Atti di governo - Annona p.a., b.39; PARZIALE 2009, pp. 27–29.

⁵⁸⁹ Atti di Governo, Annona p.a., b. 29

*fresche di pollo o vitello, una minestra ed essi conveniente e le altre cose necessarie in tali casi*⁵⁹⁰.

Fornire cibo ai degenti era un compito essenziale dell'Ospedale che, nonostante l'avanzamento delle scienze mediche, indicava come fonte primaria di cura il sostentamento alimentare delle classi più povere. Questo obiettivo comportava anche enormi spese, che gravavano sul bilancio ospedaliero. Sappiamo ad esempio che nel 1586 e nel 1592, anche a causa di uno scarso raccolto, l'Ospedale si trovò privo di frumento e segale per provvedere alla dieta dei pazienti⁵⁹¹.

L'analisi del tartaro sui crani della Ca' Granda ha cercato quindi di osservare eventuali correlazioni storiche o evidenziare parziali differenze sulle abitudini alimentari delle fasce più povere della popolazione di Milano. I risultati in questa popolazione mostrano un'alta percentuale di specie afferenti ai cereali maggiori, seguite dai legumi ed una bassa percentuale di cereali minori. La maggior parte delle piante osservate risulta in linea con le specie consumate all'epoca⁵⁹². La scarsa presenza di cereali minori come il miglio, rispetto ai ritrovamenti di età più antiche a Milano, può essere spiegata con l'imponente importazione di specie vegetali americane, che ha caratterizzato i primi secoli dell'Età Moderna.

Una di queste specie, il mais, sostituì le coltivazioni di miglio e sorgo, in particolare grazie alla sua resa alimentare maggiore e alla capacità di adattamento al contesto della Pianura Padana. Lo *Zea mais* fu introdotto in Italia nel XVI secolo, dapprima come pianta da orto, per cibare il bestiame, fino ad arrivare, a partire dal 1556 ad essere inserito nell'alimentazione umana⁵⁹³. Tale coltivazione vide, con alterne vicende, un'ampia diffusione nel territorio nord-italiano, soprattutto durante le gravi carestie che coinvolsero le fasce più povere della popolazione agli inizi del XVII secolo⁵⁹⁴. Agli esordi della sua diffusione, il pane fatto di mais (o melica) era però ritenuto adatto ad essere mangiato solo in circostanze straordinarie e solo tra i più miseri. Inoltre, la sua coltivazione era sovente contrastata, data la credenza che impoverisse, come d'altronde facevano anche il miglio e il sorgo, il suolo:

Se lo sfortunato contadino lombardo non seminasse la sagina, o melica, suoi campi gli parrebbe non haver cavato nulla dalla sua possessione, ancorchè avesse il granaio pieno di frumento et altro. Ma il contadino Siciliano, e Napolitano, e Romano, non vogliono questa poltroneria per casa loro, se non per porci, e meglio starebbe grano in quel campo, che melica, degna d'esser bandita, sotto pena di galera, a chi ne fa pane schietto, perchè rode le budella, come fa la polvere sua si pestifera e cattiva. E perchè questa è materia tanto odiosa, non mi estenderò a descriverne la sua coltivazione, salvo che se ne semina al marzo, in luna

⁵⁹⁰ BASCAPÉ 1957, pp. 404–405.

⁵⁹¹ CANETTA 1884, p. 93.

⁵⁹² Si cita, come fonte primaria CASTELVETRO 1614.

⁵⁹³ CAZZOLA 1991, pp. 111–113.

⁵⁹⁴ *Ibid.*, pp. 113–115.

crescente et ad ogni tempo per far herba per i bovi, ma più per mangia de' Contadini, che se ne vagliono non solo per far mistura per il suo pane rurale, ma di più in fare la sua Polentazza fino che dura la sua farina, della quale ne sono così ingordi e golosi. E per questo nè tempi presenti ne fanno tutti grande incetta, e coltivazione, senza aver riguardo che consuma et immagrisce affatto i campi ove viene seminata con notabile danno della povera Villa⁵⁹⁵.

Nonostante queste opposizioni, il granturco divenne presto la principale fonte di sostentamento delle classi sociali più povere del nord Italia⁵⁹⁶. Tale consumo, sbilanciò però la dieta della popolazione, portando a disequilibri alimentari e, in particolare, all'insorgenza della pellagra, patologia riconducibile all'avitaminosi del gruppo B. La malattia divenne presto endemica, soprattutto nel territorio padano e venne eradicata solo nel primo decennio del XX secolo con l'industrializzazione e il miglioramento delle condizioni di vita⁵⁹⁷.

Nonostante questa diffusione, il ritrovamento del mais nel tartaro dei degenti della Ca' Granda non è risultato preponderante, se rapportato agli altri granuli. Prima di poter avanzare delle ipotesi, si deve premettere che l'amido del mais risulta molto simile a quello del sorgo, specie che è stata osservata abbondantemente all'interno del sito. Questo dato comporterebbe così una sottostima dei campioni di mais presenti in Ca' Granda. Tuttavia, nel caso in cui la proporzione di mais sia stata correttamente identificata, si potrebbe ipotizzare che la diffusione di questa pianta fosse comune nelle campagne lombarde e non tra gli abitanti dei grandi centri cittadini, come Milano. Questi avrebbero avuto più disponibilità di materie prime e prodotti già pronti di varia natura e dal costo accessibile, grazie ai prezzi calmierati. Inoltre, i dati della diffusione della pellagra, mostrano un endemismo, perlopiù rurale, con sporadici casi cittadini⁵⁹⁸. Nei secoli XVIII e XIX, la città di Milano e, in particolare la Ca' Granda, risultarono centrali per la conoscenza della malattia. In primo luogo, molte strutture psichiatriche milanesi ospitavano degenti affetti da pellagra⁵⁹⁹, la quale, nello stadio terminale, poteva causare complicanze neurologiche. In aggiunta, in città, operò Michele Gherardini, il medico che per primo identificò l'eziologia carenziale di questi malati e che per tutta la vita lavorò all'interno del grande nosocomio milanese⁶⁰⁰. Bisogna aggiungere che il consumo di mais, dall'apporto zuccherino maggiore rispetto agli altri cereali, può aver portato, come in altre popolazioni antropologiche⁶⁰¹, all'insorgenza di un maggior numero di carie. Inoltre, la sostituzione del pane, alimento spesso duro, con cibi più morbidi come il pane di mais o la polenta potrebbe aver

⁵⁹⁵ Il testo datato al 1671 dell'agronomo piacentino Giuseppe Falconi è riportato in CAZZOLA 1991, p. 116.

⁵⁹⁶ Per una completa disamina della coltivazione del mais, si veda COPPOLA 1979.

⁵⁹⁷ FINZI 1982, pp. 393–429.

⁵⁹⁸ SITTA 1899, p. 563.

⁵⁹⁹ SALVIATO 2002 ; SITTA 1899, pp. 578–580.

⁶⁰⁰ PORRO 2002.

⁶⁰¹ LARSEN 1984 ; GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, pp. 326–327.

impedito la rimozione meccanica della placca vestibolare e aumentato la presenza di tartaro calcificato osservato nel campione⁶⁰².

Tornando allo studio del tartaro dei degenti della Ca' Granda, si nota, tra le specie di legumi osservate, una predominanza di lenticchie e fave. Queste specie erano conosciute e consumate nel territorio italiano fin dalle epoche più antiche. Risulta peculiare lo scarso campione recuperato di legumi di origine americana, introdotti a partire dal 1524⁶⁰³. Si può ipotizzare che il consumo o la coltivazione di queste leguminose non fosse ancora comune all'epoca oppure che non facessero parte, anche per motivi economici, della dieta della popolazione sepolta nella Cripta. Si ricorda però la difficoltà di identificazione degli amidi di legumi, date le loro caratteristiche e dimensioni, che risultano spesso sovrapponibili tra loro.

Infine, il ritrovamento del tutto particolare risulta essere l'amido di patata. Nonostante alcune informazioni sull'introduzione di questi tuberi nel nord Italia siano ancora poco chiare, è noto che nel 1777 la nobildonna comasca Teresa Ciceri Castiglioni chiese al fisico e scienziato Alessandro Volta di recuperare durante il suo viaggio in Francia degli esemplari di patata, al fine di introdurre un nuovo alimento nella dieta dei contadini locali⁶⁰⁴. Dieci anni più tardi, nel 1785, per iniziativa del governo asburgico, vennero importate da Londra alcune varietà di patata per un primo esperimento di coltivazione. Dopo i buoni raccolti di questa specie, sia in ambito contadino che all'interno dell'Orto Botanico di Brera, si provò, con successo, ad addizionala con mais e rape, per creare una nuova tipologia di pane. Dati i risultati, il governo decise di intraprenderne, a partire dal territorio di Como, la coltivazione. Questi ritrovamenti, quindi, non sono in linea con le datazioni della cripta, probabilmente perché, nel campione analizzato, vi sono degli individui rappresentativi di un utilizzo più recente del Sepolcreto, da identificare con la riapertura delle camere durante le Cinque Giornate di Milano. Questa datazione ottocentesca, come si vedrà, risulta corroborata dalle datazioni al radiocarbonio. Nonostante questi dati, l'utilizzo alimentare della patata risulta comunque tipico di un ceto sociale povero, cioè quello dei contadini: e le intenzioni del governo asburgico erano proprio quelle di ottenere una nuova coltura *per il pane dei prigionieri e dei poveri*⁶⁰⁵.

Come si è potuto osservare, non tutti i granuli recuperati dal tartaro degli antichi degenti sono stati riconosciuti o identificati con sicurezza. I motivi di questa problematica possono essere ricondotti alla degradazione del materiale e alla difficoltà di discernere una specie specifica, date le dimensioni o la morfologia spesso sovrapponibili⁶⁰⁶. Questa analisi necessita quindi di un più ampio campione di studio, comprendendo anche i reperti recuperati durante lo scavo del 2021. In aggiunta, questo percorso di ricerca deve essere affiancato ad altri studi (come quello isotopico), che potrebbero

⁶⁰² MAAT 2001.

⁶⁰³ Sull'introduzione di questi legumi, si veda PERALE 2001.

⁶⁰⁴ VISCONTI 2013, pp. 46–47.

⁶⁰⁵ *Ibid.*, p. 48.

⁶⁰⁶ RADINI ET AL. 2017, pp. 74–75.

aiutare a far luce sulle abitudini alimentari dei milanesi, comprendendo anche cibi, come le proteine animali, non osservabili dalla sola analisi botanica.

Concludendo, si vuole porre l'attenzione su un ritrovamento che non rientra nella categoria degli amidi: si tratta delle spore di Equiseto (*Equisetum cfr. arvense* – Figura 138). Secondo la farmacopea dell'epoca, questa pianta, chiamata anche *sprella* in dialetto, era usata per le sue proprietà diuretiche e coagulanti⁶⁰⁷. Inoltre, i fusti sterili, dalla tipica forma a "spazzola" venivano usati per pulire le stoviglie e lucidare gli oggetti in alabastro o ebano⁶⁰⁸. Nell'Ospedale Maggiore vi sono notizie di entrambi gli usi: sono tuttora conservati vasi farmaceutici con inscritto *Aqua aequiseti*, ma anche note d'ordine di grande quantità di *sprella* per la pulizia delle stoviglie. Essendo state trovate le spore, e quindi la parte fertile della pianta, risulta difficile ipotizzare che siano residui del lavaggio, ma anche che siano rimaste intrappolate nei denti dopo un decotto o una tisana: questi utilizzi necessitano infatti del fusto sterile della pianta. Vi sono però altri dati relativi al ritrovamento di equiseto su popolazioni antiche, ma anche notizie di un consumo contemporaneo⁶⁰⁹.

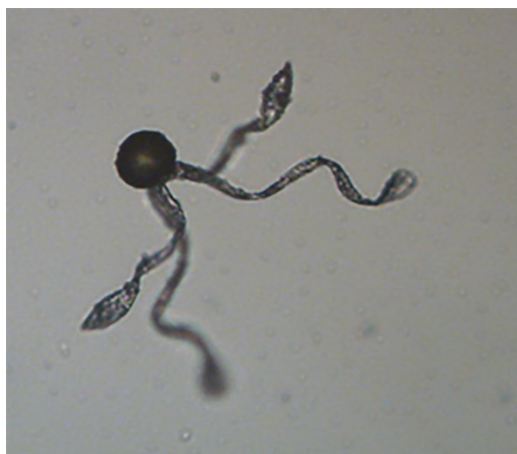


Figura 138 Spora di equiseto (*Equisetum cfr. arvense*).

Non si può quindi escludere che questa pianta, anche data la sua facile reperibilità in un territorio costellato da vie d'acqua come la città di Milano, fosse stata consumata dagli strati più bassi della popolazione, soprattutto in contesti di carestia, come riportato da Ripamonti:

Vid'io, passeggiando con alcuni compagni lungo le mura sulla strada militare, una donna con un fardelletto sul dorso ed un bambino in fasce pendente dal seno, la quale, non trovando alimento, erasi, a quanto sembra, indotta ad uscire dalla città, seco recando il bimbo e i pochi oggetti più cari; ma sopraggiunta dalla morte, cadde estinta appena fuori delle porte. Le usciva di bocca un pugno d'erba semimasticato, il cui sugo verdastrò le imbrattava le fauci, prova della rabbiosa fame: il bambino vagiva sul cadavere della madre. Noi rabbrivimmo a

⁶⁰⁷ EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS 2009.

⁶⁰⁸ CHERUBINI 1814, p. 1546.

⁶⁰⁹ TURNER *ET AL.* 2011 ; ŁUCZAJ *ET AL.* 2012.

*quell'atroce caso, e sopraggiunte alcune persone compassionevoli, raccolto il lattante, ne presero cura*⁶¹⁰.

6.2.6 Stress ambientali, infezioni e farmacologia

Data l'imponente mole di ossa studiate e trattandosi di una popolazione ospedaliera, il numero di patologie certamente riconducibili ad un'infezione, tra l'altro specifica, può stupire per la risibile quantità ottenuta. Si ricorda, però, che tali patologie sono difficilmente visibili sull'osso se non nel caso in cui venga attaccato direttamente il sistema scheletrico, oppure in caso di cronicizzazione (o quasi) dell'infezione. Sicuramente, la causa primaria di morte all'interno dell'Ospedale, oltre che l'inedia, era dovuta a svariate tipologie di infezioni. L'Italia del XVII secolo era stata vittima non solo dell'ondata di peste, ma anche di epidemie di tifo, difterite e vaiolo. In aggiunta a questi eventi, solitamente occasionali, i libri parrocchiali, fin dal Medioevo, riportano spesso la dicitura generica di "febbri" come causa di morte. Tali infezioni trovavano condizioni favorevoli nelle popolazioni più povere grazie a svariati fattori, tra cui il sovrappopolamento urbano, le scarse condizioni igieniche e un sistema immunitario fiaccato dal cronico stato carenziale degli individui.

Spesso, sulle ossa studiate sono stati osservati segni aspecifici dovuti perlopiù ad una risposta infiammatoria del periostio che deriva da un insulto, che può essere di tipo infettivo, ma anche traumatico o appartenente ad una differente classe patologica. Data questa problematica, si è scelto di raccogliere questi segni nella categoria delle patologie che ad oggi rimangono indeterminate.

Alcuni crani osservati, soprattutto quelli del campione 2018 – 2020, mostravano infatti segni di infiammazione localizzata in specifiche porzioni, e questo ha permesso la formulazione di una cauta ipotesi. Si tratta, infatti, di porosità e rimodellamento osseo osservato sulle ossa mascellari, in particolare sul versante interno del seno mascellare, e sulle ossa temporali in corrispondenza del meato acustico. I primi possono essere ricondotti a sinusite cronica, ovvero una risposta infiammatoria dovuta ad infezioni delle vie aeree, a sollecitazioni ambientali (come polline, polveri o agenti inquinanti) ma anche ad altri fattori, come quelli genetici⁶¹¹. Gli inquinanti, in particolare, conducono ad uno stato infiammatorio che si cronicizza all'interno dei seni⁶¹². L'osso temporale, invece, in particolar modo nei subadulti, può portare tracce riconducibili ad un'otite media; questa è provocata da un insieme di fattori infiammatori e infettivi correlati anch'essi ad un'infezione virale o batterica, a sollecitazioni ambientali, ad allergie o ad una predisposizione anatomica⁶¹³. Tale condizione patologica può condurre a segni litici e proliferativi sia sulle ossa dell'orecchio (martello, incudine e staffa) che sull'osso temporale, localizzate in particolare sul processo mastoideo e sul meato acustico esterno⁶¹⁴. Si può ipotizzare che la popolazione sepolta all'interno della Ca' Granda

⁶¹⁰ RIPAMONTI 1841, pp. 15–14.

⁶¹¹ ROBERTS, MANCHESTER 2010, pp. 421; 424.

⁶¹² *Ibid.*, p. 424.

⁶¹³ KRENZ-NIEDBAŁA, ŁUKASIK 2017, p. 376.

⁶¹⁴ DANIEL III ET AL. 1988, pp. 158–160.

fosse altamente suscettibile ad infiammazioni alle vie aeree o che le stesse fossero sottoposte a continui insulti dovuti ad un ambiente fortemente inquinato. Già a fine Seicento, erano note le problematiche respiratorie di certe tipologie di lavoratori, che svolgevano le proprie mansioni rimanendo continuamente a contatto con i fumi ricchi di anidride solforosa, in ambienti poco areati. L'anidride solforosa si originava dai metodi di riscaldamento ed illuminazione del XVII in Italia, che comprendevano perlopiù l'utilizzo di combustibili di origine vegetale e animale⁶¹⁵. È noto, in questo ambito, il lavoro di Bernardino Ramazzini (1633 – 1714), considerato uno dei primi medici del lavoro; l'autore, in tutta la sua opera principale, *De morbis artificum*, consiglia spesso di non stare per periodi prolungati in luoghi chiusi e poco ventilati. Si prenda, ad esempio il suo trattato sulle malattie dei tipografi:

*Oltre questi mali di occhi, altre infermità ancora lor sopravvengono, come per esempio febbri continue, mali di petto, infiammazione dei polmoni e altri morbi del torace; stante che essendo costretti gli stampatori dimorare nell'inverno tutto il giorno in luoghi ben chiusi con le stufe, se voglion lavorare e asciugare le carte stampate*⁶¹⁶;

Ulteriori analisi, come le indagini TAC, potrebbero portare ad una campionatura totale di questi segni, spesso non osservabili, data la presenza di crani integri. Si potrebbe così riuscire a comprendere l'incidenza di eventuali patologie o stress ambientali nella popolazione. Nonostante ciò, gli scheletri della Cripta hanno sofferto di forti infiammazioni su queste ossa, che hanno comportato disagi, se non problemi respiratori.

Per quanto riguarda le infezioni specifiche, invece, non sono stati recuperati reperti con chiari segni di tubercolosi. Tale patologia risulta ricorrente però negli scritti conservati negli archivi della Cripta⁶¹⁷; il suo mancato riscontro sul materiale osseo può essere ricondotto principalmente alla difficoltà di effettuare una diagnosi differenziale sul campione commisto. La diagnosi di questa malattia dovrà probabilmente essere differita a future indagini biomolecolari.

Un cranio della prima campagna⁶¹⁸, appartenente ad una donna adulta, mostra lesioni potenzialmente associabili alla lebbra, patologia infettiva provocata dal *Mycobacterium leprae*. Questo bacillo si trasmette attraverso inalazione o per contatto diretto con individui già affetti dalla patologia. La lebbra è caratterizzata da una bassa infettività e da un lungo periodo di incubazione che può durare, a volte, decine di anni⁶¹⁹. Ad uno stadio avanzato della malattia, gli individui possono essere caratterizzati dalla *facies leprosa*, ovvero l'arrotondamento dei margini con conseguente ampliamento dell'apertura piriforme, l'atrofia della spina nasale e un parziale riassorbimento dei

⁶¹⁵ CAMUFFO, DAFFARA, SGHEDONI 2000, p. 685.

⁶¹⁶ RAMAZZINI 1871, p. 304.

⁶¹⁷ CANETTA 1884, p. 149.

⁶¹⁸ Si tratta di MI CG 19 O – 863.

⁶¹⁹ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 85.

processi alveolari, in particolare in regione mascellare, con la possibilità di perdita ante mortem degli incisivi superiori⁶²⁰. Altri segni riconducibili alla lebbra possono essere osservati sugli arti, in particolare sulle ossa del metacarpo, del metatarso e sulle falangi delle mani e dei piedi, le quali possono subire un rimodellamento ed un'erosione caratterizzata dalla tipica forma "a punta di matita". Data sia l'impossibilità di effettuare una diagnosi differenziale, che la presenza di segni non abbastanza specifici per una valutazione certa della patologia, la diagnosi di lebbra risulta certamente di particolare suggestione, ma priva di una sufficiente base antropologica atta a confermarla. Infatti, le lesioni riscontrate, soprattutto nella regione nasale, possono verificarsi anche in casi di una reazione infiammatoria aspecifica⁶²¹. Si ricorda che, fin dall'epoca medievale, esisteva un ospedale specificatamente dedicato alla cura e alla degenza dei lebbrosi: l'Ospedale di San Lazzaro. Questo nosocomio, costruito durante il Medioevo fu indicato dal priore Gilino come ricovero dei lebbrosi⁶²². Successivamente si hanno sporadiche tracce di utilizzo dei locali dell'ospedale, che venne utilizzato per alloggiare militari o altre persone diverse dai pazienti⁶²³. Inoltre, vi è la possibilità che questa donna, anche se affetta da lebbra, fosse entrata nelle corsie ospedaliere a causa di un'altra condizione patologica (di natura probabilmente acuta) o che sia stato commesso un errore diagnostico al *triage* ospedaliero. La lebbra, infine, risultava in evidente declino all'epoca di utilizzo del Sepolcreto: dopo il picco in Età Medievale, questa patologia risulta pressoché scomparsa in Italia, o perlomeno a Milano, a causa dell'aumento della popolazione urbana che avrebbe favorito un'altra malattia, ovvero la tubercolosi⁶²⁴.

Patologia riscontrata invece con certezza nel campione è la sifilide. La presenza di ossa con segni riferibili a questa malattia risulta coerente con le informazioni storiografiche. Si ricorda che il nome di questa patologia venerea fu coniato da Girolamo Fracastoro, un medico-letterato che nel 1521 produsse un poemetto in esametri, intitolato *Syphilis sive de Morbo Gallico*, che fu pubblicato nove anni più tardi, nel 1530. L'autore aveva già individuato l'origine venerea della patologia che, fin dall'assedio di Napoli ad opera delle truppe di Carlo VIII nel 1495 (proprio per questo venne chiamato inizialmente *mal francese*), aveva cominciato a diffondersi in Italia e in tutto il continente europeo⁶²⁵. A Milano, il principale ospedale dedicato a questa patologia era il Brolo ma dopo la sua chiusura, datata il 12 dicembre 1631, tutti i degenti furono trasferiti nelle corsie della Ca' Granda⁶²⁶. Le ossa commiste e gli individui qui recuperati, con segni di sifilide terziaria, potevano quindi essere stati curati nel nosocomio sia per la patologia stessa, ma anche per le sue complicazioni neurologiche

⁶²⁰ MÖLLER-CHRISTENSEN *ET AL.* 1952, pp. 337–339.

⁶²¹ BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021b, p. 54.

⁶²² COSMACINI 1992, p. 176.

⁶²³ CANETTA 1884, pp. 22; 27; 95.

⁶²⁴ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 101.

⁶²⁵ TAMPA *ET AL.* 2014, pp. 4–6.

⁶²⁶ BEVACQUA 2004, p. 36 ; BELLONI 1958, pp. 624–626 ; CANETTA 1884, p. 20.

(ovvero vertigini, insonnia, allucinazioni, paresi e tabe dorsale) e cardiovascolari⁶²⁷. Tutti questi erano però quasi sicuramente accumulati dalla condizione sociale di povertà. In particolare, sui due crani della Campagna A è stata eseguita l'analisi tossicologica, che ha evidenziato livelli di mercurio atipici rispetto al campione di controllo, ovvero una popolazione idealmente non malata e non in cura. Questi dati risultano simili ad altri studi presenti in letteratura⁶²⁸. Le terapie antisifilitiche più diffuse in Italia nell'Era Moderna si basavano sull'uso di composti del mercurio, che veniva utilizzato sotto forma di unguenti per frizione o fumigazione. Vi erano inoltre i fitofarmaci derivanti da piante tropicali importate dal Nuovo Mondo, in particolare il guaiaco (chiamato *Lignum sanctum*), di cui venivano impiegati come decotto il legno o la scorza, e la salsapariglia (*Smilax sp.*), utilizzata in varie forme come polvere, estratto e decotto⁶²⁹. Gli inventari della farmacia ospedaliera del Brolo e della Ca' Granda, in particolare quelli tra gli anni 1617 e 1623, confermano la presenza di salsapariglia, *Lignum sanctum*, unguento al mercurio, unguento per il morbo gallico, argento vivo (il nome comune del mercurio) e "argento vivo ex(tint)o" (il nome dato al mercurio che era stato schiacciato fino a quando non era più visibile alcun globulo metallico)⁶³⁰. Questi unguenti a base di mercurio venivano somministrati direttamente sulle ulcere da sifilide o attraverso particolari fumigazioni, in cui il paziente veniva rinchiuso in una botte di legno; questa terapia era capace, secondo la medicina dell'epoca, di far rilasciare al paziente gli umori corrotti attraverso la salivazione, la sudorazione e la dissenteria. Il confronto tra questi due dati conferma l'effettiva presenza e l'utilizzo del mercurio per la cura della sifilide, anche se non è possibile confermare che avessero ricevuto la cura nella stessa Ca' Granda: il mercurio, rimasto intrappolato nella matrice ossea può essere infatti associato a cure eseguite in tempi di gran lunga precedenti al decesso⁶³¹. Il ritrovamento di crani affetti da sifilide e curati con il mercurio è comunque testimonianza della presenza della malattia e di questa tipologia di terapia, nella Milano del 1600.

Si ricorda, infine, che questi non sono i primi casi di reperti del Sepolcreto mostranti segni di intossicazione da metalli pesanti: in un precedente lavoro⁶³² erano stati osservati livelli anomali di piombo su un cranio di un individuo adulto di sesso femminile e con segni di anemia. Questa assunzione risulta forse spiegabile con l'utilizzo di un particolare tipo di trucco o per l'utilizzo prolungato di utensili in piombo. Ramazzini, ad esempio, descrive l'avvelenamento da tale metallo di una particolare categoria di artigiani, i vasai:

Attesochè qual città mai, qual terra, in cui non si eserciti l'Arte del vasaio, arte in fatti antichissima? Questi adunque avendo bisogno del piombo abbruciato e calcinato a fine d'inverniciare i vasi, mentre macinano il piombo in mortari di marmo, mentre menano attorno

⁶²⁷ LAFOND, LUKEHART 2006, p. 32.

⁶²⁸ Si veda ad esempio RASMUSSEN ET AL. 2015 ; KEPA ET AL. 2012 ; TUCKER 2007.

⁶²⁹ PORRO ET AL. 2009, pp. 346–347.

⁶³⁰ GALIMBERTI 2014, pp. 166–170.

⁶³¹ GIORDANO ET AL. 2021, pp. 460–461.

⁶³² SGUAZZA ET AL. 2016.

un legno lungo e tondo attaccato in alto, che tiene da una parte infilata una pietra quadra, o pure quando col pennello impiastrano i vasi col piombo prima di porre quelli nella fornace, tutto quello che il piombo contiene in sè di velenoso così sciolto e liquefatto con l'acqua vien ricevuto da essi nella bocca, nel naso e in tutto i corpo, e in conseguenza indi a poco ne risentono nocumenti gravissimi. Stante che ancor essi prima incorrono nel tremor delle mani, indi divengono paralitici, di milza infermi, stupidi, cachetici, senza denti, talmentechè poche volte si vede un vasaio, che non sia di faccia smorta e di color di piombo⁶³³.

In questo caso non è possibile però osservare un riscontro tossicologico e un'ipotetica ricostruzione occupazionale con una patologia osservata sul materiale osteologico.

Continuando la disamina del rapporto dei materiali della Cripta con la farmacopea dell'epoca, si ricorda il recupero di un encefalo preservato, collocato all'interno dell'US 4 (Figura 139). Tale ritrovamento risulta di eccezionale interesse poiché il sistema nervoso umano è uno degli organi che subisce una rapida decomposizione postmortale, in qualsiasi condizione ambientale. Esso, infatti, non contiene molto tessuto connettivo; sono quindi riportati pochi casi di tessuto nervoso conservato dopo diversi anni di sepoltura. Talvolta, all'interno dei crani, si riscontra un tessuto compatibile con l'adipocera, ovvero riconducibile alla trasformazione postmortale dei tessuti nervosi ricchi di lipidi e non riconducibile ad una condizione patologica. Dai dati di letteratura è noto che la sua sopravvivenza nei resti umani persiste laddove la decomposizione dei tessuti molli è stata in qualche modo inibita, sia attraverso la mummificazione artificiale che attraverso altri processi conservativi naturali, favoriti dalle particolari condizioni dell'ambiente di sepoltura. Il microambiente della Cripta, insieme alla presenza di calce e di umidità, potrebbe aver creato fattori adatti per la preservazione di questi tessuti⁶³⁴. Questi processi possono quindi essere riconducibili probabilmente alla saponificazione o alla corificazione, che hanno permesso la conservazione dell'encefalo, grazie anche alla grande quantità di lipidi presente nell'organo⁶³⁵.

In aggiunta, le analisi tossicologiche effettuate su questo reperto hanno evidenziato la presenza degli alcaloidi noscapina e scopolamina. La noscapina è uno dei principi attivi del papavero da oppio (*Papaver somniferum*), anch'esso presente nella già citata farmacopea ospedaliera. I farmaci, prodotti con gli estratti dei frutti di questa pianta, venivano somministrati come narcotici, analgesici, antiepilettici, astringenti e coagulanti. La scopolamina, invece, è un principio attivo presente nel giusquiamo nero (*Hyoscyamus niger*), una pianta medicinale le cui foglie verdi e secche (*Frondes virides et siccae*) venivano somministrate per fini analgesici.

⁶³³ RAMAZZINI 1871, p. 45.

⁶³⁴ Casi simili sono stati riscontrati, ad esempio, su mummie coreane, sepolte in casse lignee coperte di calce, in cui la struttura dell'encefalo risultava conservata nonostante la completa scheletrizzazione dell'individuo o un individuo subadulto francese di epoca medievale, sepolto anch'esso in un ambiente particolarmente umido. KIM ET AL. 2008 ; PAPAGEORGOPOULOU ET AL. 2010.

⁶³⁵ AUFDERHEIDE 2003, p. 54 ; FERNANDO ET AL. 2017.



Figura 139 dettaglio dell'encefalo conservato, da cui sono stati effettuati i prelievi istologici e tossicologici.

Si può quindi ipotizzare che questo individuo fosse stato trattato con farmaci a base di oppio e di giusquiamo nelle ore precedenti alla morte per contrastare uno stato morboso, purtroppo ad oggi non identificabile dalla sola analisi antropologica e tossicologica. Questa combinazione di elementi può essere ricondotta alla *Spongia somnifera*, ovvero una spugna marina che veniva appositamente imbibita degli estratti di giusquiamo, oppio e mandragora ed era utilizzata per sedare e/o anestetizzare, tramite inalazione, i pazienti durante un'operazione chirurgica⁶³⁶. Tale trattamento risulta già in uso nel mondo romano⁶³⁷ e, recuperato dalla medicina araba, diventò comune nel Medioevo e nell'Età Moderna, fino all'invenzione delle più innovative tecniche anestesologiche. Risulta quindi suggestivo ipotizzare che questo encefalo appartenga ad un degente che è stato interessato da un importante intervento medico o chirurgico o da una situazione clinica peculiare di affanno e dolore, tale da richiedere un'anestesia totale o una sedazione profonda nelle ore prima del decesso.

6.2.7 Trauma accidentale, violenza diretta e pratica medica

Come si è visto la popolazione della Cripta della Beata Vergine Annunziata era dedita ad un'attività lavorativa spesso usurante; non sorprende quindi trovare lesioni ossee riconducibili a questo stile di vita. Si premette che, al fine di riconoscere i traumi dovuti più probabilmente ad un evento

⁶³⁶ CARTER 1996 ; KENNEDY 2014, pp. 131–134.

⁶³⁷ Un altro utilizzo di questa spugna era imbibirla con mandragora e vino. Veniva utilizzata per sedare e stordire i rei condannati alla crocifissione, creando una sorta di morte apparente. Per questo motivo, le vittime dovevano essere infilzate con una lancia per confermarne il decesso. CARTER 1996.

accidentale e distinguerli da quelli di violenza diretta, si è utilizzata la letteratura antropologico-forense e medico-legale⁶³⁸.

Nella Campagna A sono stati trovati sedici segni di trauma ante mortem, contro i sette della campagna successiva. Si tratta di calli ossei e segni di rimodellamento osservati in prossimità del cranio, delle articolazioni del gomito (epifisi distali dell'omero) e del polso (epifisi distali di radio e ulna), del rachide, del bacino, delle ossa dell'arto inferiore e del piede. Purtroppo, la commistione dei reperti e il loro stato di conservazione hanno impedito di effettuare una diagnosi di sesso sulla maggior parte delle ossa non afferenti a distretti come il bacino e il cranio; questo ha impedito una puntuale verifica di eventuali differenze tra i generi. Le ossa coinvolte sono tutte appartenenti ad adolescenti o ad adulti.

La maggior parte dei traumi osservati sul radio può essere solitamente spiegata, con maggiore probabilità, con un evento accidentale. Un esempio può essere una caduta sul polso, in cui il peso del corpo poggia direttamente sull'osso, provocandone una rotazione e una conseguente frattura (denominata frattura di Colles)⁶³⁹. Altri eventi accidentali simili possono interessare altre parti dell'osso: si citano, come esempio le fratture di Galleazzi e di Smith⁶⁴⁰. Vi sono però (rari) casi di traumi del radio correlabili anche ad episodi di violenza; ad esempio, la frattura denominata "del Monteggia". Questa provoca una rottura del primo distale dell'osso e può essere dovuta sia ad una caduta sulla mano, con l'avambraccio in pronazione, ma anche ad un colpo diretto sull'osso, posto in posizione di difesa della parte alta del capo⁶⁴¹. In Ca' Granda tutti i traumi sul radio sono riconducibili molto probabilmente ad eventi accidentali. Anche i traumi osservati sull'ulna sono spesso riferiti in letteratura come accidentali e da violenza, solo se localizzati al terzo medio della diafisi (frattura da parata)⁶⁴². Tuttavia, come per il radio, i traumi sull'ulna possono essere attribuiti con maggiore probabilità ad eventi accidentali⁶⁴³.

Un femore⁶⁴⁴, appartenente all'US 1 e recuperato durante la campagna 2021, mostra un esito di un trauma non relativo all'osso ma al tessuto molle circostante. È stata infatti riscontrata un'esostosi a livello metafisario, dovuta all'ossificazione del tessuto muscolare come probabile risposta ad un ematoma (Figura 140): si tratta di ematoma calcificato o di miosite ossificante⁶⁴⁵. Questa condizione patologica comporta spesso dolore, rigidità muscolare e difficoltà di deambulazione⁶⁴⁶. Tale segno può essere anche indicativo dell'età dello scheletro al momento dell'evento, essendo comune tra gli

⁶³⁸ WU, HUFF, BHANDARI 2010 ; CHRISTENSEN 2004 ; ALLEN, NOVAK, BENCH 2007 ; ABEL 2011 ; ZELKEN *ET AL.* 2014.

⁶³⁹ MAYS 2006, p. 417.

⁶⁴⁰ SEGAREN, CRESSWELL 2013, pp. 156–159.

⁶⁴¹ JUDD 2008, p. 1662.

⁶⁴² *Ibid.*, pp. 1660–1665 ; WALKER 2001, p. 585 ; SEGAREN, CRESSWELL 2013, p. 155.

⁶⁴³ JUDD 2008, p. 1664.

⁶⁴⁴ MI CG 21 O US1 – 1090.

⁶⁴⁵ SMITH, LISTON 2020, pp. 410–411 ; ANTUNES-FERREIRA, PRATES, CURATE 2021, p. 248.

⁶⁴⁶ ANTUNES-FERREIRA, PRATES, CURATE 2021, p. 248.

individui più giovani⁶⁴⁷. La posizione di questo *marker*, anche se raro, comporta spesso complicazioni patologiche, tra cui un eccessivo sanguinamento o un severo rischio di infezione, causato dalla quantità di tessuti molli interessati⁶⁴⁸. Queste lesioni al femore sono dovute solitamente ad un trauma da caduta o, in Età Contemporanea, sono tipiche degli incidenti del traffico⁶⁴⁹: è quindi epidemiologicamente più probabile che la persona abbia subito una lesione all'arto inferiore a causa di un evento accidentale. Poiché l'ossificazione può essere completa già dai sei ai ventiquattro mesi dopo l'incidente⁶⁵⁰, è possibile ipotizzare che il soggetto sia sopravvissuto qualche anno alle conseguenze primarie del trauma.



Figura 140 Dettaglio della miosite ossificante osservata sul reperto MICG21 O US 1 – 1392.

Due fibule⁶⁵¹ mostrano segni relativi ad un trauma in guarigione dovuto ad un possibile evento accidentale, probabilmente una caduta⁶⁵², anche con torsione della caviglia⁶⁵³. Per quanto riguarda i traumi sui metatarsali, localizzati nei piedi, sono comuni in una popolazione attiva e sono spesso causati da cadute, lunga attività motoria, continuo trasporto di carichi pesanti, ma anche caduta di oggetti pesanti sull'osso⁶⁵⁴.

Infine, su una vertebra toracica⁶⁵⁵ è stata riscontrata una compressione dovuta ad uno stress traumatico. Si tratta dunque di un segno correlabile ad una intensa attività lavorativa, ad un collasso dovuto ad osteoporosi o, secondo alcuni autori ad una attività associata a guidare mezzi come un carro o una slitta per terreni impervi⁶⁵⁶.

⁶⁴⁷ ORTNER 2003, p. 134 ; GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 153.

⁶⁴⁸ KOVAR *ET AL.* 2013, p. 397.

⁶⁴⁹ DEMPSEY, BASSED, BLAU 2021, p. 110786.

⁶⁵⁰ SMITH, LISTON 2020, p. 410.

⁶⁵¹ MI CG 21 O US 1 86; 1090.

⁶⁵² DITTMAR *ET AL.* 2021, p. 637 ; JOHNER *ET AL.* 2000, p. SC-47 ; SCHADE *ET AL.* 2021, pp. 9–10.

⁶⁵³ DITTMAR *ET AL.* 2021, p. 639.

⁶⁵⁴ COOPER, HEINZLE, REITMAIER 2019, pp. 33–34 ; NICKLISCH *ET AL.* 2017, p. 20 ; HATCH, ALSOBROOK, CLUGSTON 2007, p. 820 ; SAMAILA *ET AL.* 2020, p. 38.

⁶⁵⁵ MI CG 21 O US1 – 48.

⁶⁵⁶ LEGGE 2010, pp. 635–636 ; ROBERTS, MANCHESTER 2010, p. 231.

Di simile natura, forse più ambigua, sono i traumi riscontrati su due coste⁶⁵⁷ di soggetti differenti e su tre crani⁶⁵⁸. Le coste, recuperate entrambe nella campagna 2021, mostrano entrambe un callo osseo. In letteratura, i traumi alle coste sono perlopiù riferiti ad episodi di violenza interpersonale e, in particolare, di natura contusiva⁶⁵⁹, ma, in particolari sedi, non possono essere esclusi anche eventi accidentali come una caduta o stati morbosi che comportano continui starnuti o colpi di tosse⁶⁶⁰. In questi due casi risulta impossibile ricostruire la tipologia di evento che ha portato a questa frattura né il profilo biologico della vittima, in modo da avere dati maggiori per avanzare delle ipotesi. Entrambe le coste risultano ben allineate e in guarigione, quindi si può supporre che i feriti siano sopravvissuti per un certo periodo alla lesione⁶⁶¹ e che forse sia stata posta attenzione alla stessa durante il periodo di guarigione, tale da permettere un corretto allineamento.

Discorso a parte può essere effettuato sui tre crani. Il primo cranio⁶⁶², un maschio di età compresa tra i 46 e i 60 anni e di possibile etnia africana, presenta un esito di frattura ante mortem sul frontale, consistente in una piccola depressione di circa un centimetro di diametro. Risulta possibile che sia dovuta ad una lesione da punta e taglio, dalla bassa energia cinetica. Il trauma è quasi completamente rimarginato: si può quindi ipotizzare che l'individuo avesse subito questo evento molto tempo prima della morte. Visto lo stato di pressoché totale guarigione, nonostante l'apporto dell'indagine radiologica, risulta difficile ricostruire le dinamiche del trauma; tuttavia si sottolinea che, secondo la teoria forense della *hat brim line*⁶⁶³, che distingue tra lesioni sopra e sotto il piano trasversale di una ipotetica "linea del cappello", dovrebbe trattarsi più probabilmente di un evento di violenza interpersonale.

Il secondo cranio di questa campagna⁶⁶⁴, un maschio adulto dall'età non determinabile, presenta sul parietale destro una depressione di circa 8 cm di larghezza massima e 4 cm di altezza massima e dalla forma trapezoidale. Si notano segni di guarigione, nonostante un'area con perdita di sostanza nei pressi della sutura coronale, indice di un parziale affossamento con frattura del tavolato cranico al momento dell'urto. Data la presenza di un margine inferiore arrotondato e dell'infossamento del resto della lesione, è possibile ricostruire la dinamica di un colpo sferrato probabilmente dall'alto verso il basso, sempre sopra la "linea del cappello" e che ha colpito obliquamente la vittima. Pare quindi più probabile l'ipotesi di un altro episodio di violenza interpersonale. La persona risulta essere sopravvissuta per diverso tempo dopo il trauma, che mostrava segni di avanzata guarigione, ed

⁶⁵⁷ MI CG 21 O US1 – 285; 1146.

⁶⁵⁸ MI CG 19 O – 1017; 1213 e MI CG 21 O US 1 – 301.

⁶⁵⁹ WALKER 2001, p. 576.

⁶⁶⁰ ROBERTS, MANCHESTER 2010, p. 261.

⁶⁶¹ *Ibid.*, pp. 232–234.

⁶⁶² MI CG 19 O – 1213.

⁶⁶³ KREMER *ET AL.* 2008, pp. 716–717.

⁶⁶⁴ MI CG 19 O – 1017.

essere quindi deceduto per un evento morboso ad esso seguito, oppure ad un altro episodio patologico dissociato dal trauma.

Sul cranio recuperato nella campagna 2021⁶⁶⁵, tuttora in fase di analisi, al livello delle bozze frontali è stata riscontrata una perdita di sostanza lineare che risulta compatibile, dati i segni di rimodellamento, con un trauma ante mortem provocato da un fendente o dal passaggio a bassa velocità di un proiettile radente all'osso, suggestivo di una lesione a semicanale⁶⁶⁶ (Figura 141). Ad oggi si stanno vagliando varie ipotesi per ricostruire la dinamica di questa lesione, probabilmente riconducibile ad un episodio di violenza interpersonale, forse di tipo bellico.



Figura 141 Dettaglio del cranio MICG21 O US1 - 301. In rosso i traumi ante mortem riscontrati.

La problematica relativa all'impossibilità di osservare le restanti ossa dello scheletro e quindi analizzare se vi siano altre fratture compatibili con la diagnosi accidentale o, viceversa, vi siano traumi in regioni note per essere marcatori di violenza diretta, comporta una difficoltà notevole nel ricostruire lo stile di vita degli antichi degenti dell'Ospedale Maggiore.

Per quanto riguarda gli individui in connessione anatomica, invece, solo due scheletri presentavano esiti di traumi. Sul primo⁶⁶⁷, un maschio di età maggiore ai 60 anni, è stato identificato un callo osseo

⁶⁶⁵ MICG21 O US1 - 301

⁶⁶⁶ SAUKKO, KNIGHT 2004, pp. 256–257.

⁶⁶⁷ MI CG 21 O – US 4 Individuo 16.

sulla prima costa di destra. In letteratura questa frattura è associata solitamente a cadute e incidenti simili⁶⁶⁸. L'individuo è comunque sopravvissuto per diversi mesi al trauma e, forse, alle complicanze da esso generatosi.

Il secondo individuo⁶⁶⁹, invece, risulta essere anch'esso un soggetto di sesso maschile, di età compresa tra i 17 e i 19 anni e che presenta un trauma sul bacino. Sull'ileo di sinistra è stata notata una rima di frattura passante dalla superficie auricolare al centro del corpo dell'ileo. Questa lesione risultava da poco in guarigione (qualche settimana) data la presenza di *woven bone*. L'analisi radiologica ha permesso di osservare come la linea di frattura fosse ancora visibile. Anche in questo caso si è di fronte ad un trauma descritto in letteratura come esito di una caduta o, in tempi moderni, da un incidente del traffico⁶⁷⁰. Dati i segni infiammatori osservati sul bacino dell'individuo, si può ipotizzare un decesso dovuto a delle complicanze infettive della lesione, come ad esempio una peritonite per la rottura di parti dell'intestino. L'individuo quindi, in seguito al trauma (o alla patologia), può essere stato portato nelle corsie ospedaliere per ricevere delle cure rivelatesi, nonostante una breve degenza, inutili.

Dal quadro qui esposto si evince come la popolazione della Cripta, a parte casi isolati, fosse vittima di eventi traumatici di tipo perlopiù accidentale. Le fonti letterarie dell'epoca, però ci mostrano una città dove avvenivano rivolte (come la famosa di San Martino), in cui erano presenti episodi di brigantaggio (i cosiddetti *bravi*) e di violenza più o meno endemica, aggravata dalla larga diffusione delle armi⁶⁷¹. Tale stato di agitazione era scatenato dalla condizione di estrema povertà della popolazione e dalla frammentazione del potere politico⁶⁷². Questo spinse il governo spagnolo a imporre pene sempre più severe nei confronti di tutti i reati, anche quelli di minor gravità⁶⁷³. L'Ospedale Maggiore, proprio per la sua natura di centro di cura per gli acuti, doveva sicuramente accogliere i feriti e i sopravvissuti alle aggressioni dovute a questa violenza cittadina. D'altronde, secondo una grida del 1631, si faceva obbligo, insieme ad un lungo elenco di altre figure cittadine, ai barbieri e ai cerusici di prendere nota delle generalità dei feriti che stavano curando per poi riferirle alle autorità locali⁶⁷⁴. Molto probabilmente, per evitare ripercussioni, i feriti più lievi preferivano evitare di recarsi in Ospedale, cosa che non accadeva per i più gravi. Nonostante ciò, i segnali di questa violenza endemica non sono tuttora osservabili nella popolazione del Sepolcreto, malgrado la seppur piccola percentuale studiata.

⁶⁶⁸ BREEN, CONNEELY, WINTER 2011, pp. 887–888.

⁶⁶⁹ MI CG 21 O – US 4 Individuo 17.

⁶⁷⁰ DIMITRIOU, GIANNOUDIS 2012, p. 339 ; HOFMANN *ET AL.* 2010, pp. 179–180; 185.

⁶⁷¹ BRAUDEL 1965, p. 776 ; ROMANI 1980, p. 683.

⁶⁷² LIVA 1985, pp. 23–24.

⁶⁷³ LIVA 1989, p. 4.

⁶⁷⁴ *Ibid.*, p. 3.

Indizi di attività anche scientifiche in ospedale possono essere osservati su un tassello cranico⁶⁷⁵, composto da una porzione di frontale e parietale. Su questo frammento si possono osservare esiti traumatici perimortali, ma di probabile natura postmortale, riferibili ad una pratica autoptica: sono infatti visibili i segni dell'attrezzo che ha provocato il taglio, presumibilmente, una sega con le sue false partenze⁶⁷⁶, presenti sia sul piano sagittale che su quello coronale. Data la presenza di una depressione litica, lungo la porzione di frontale, derivante probabilmente da un trauma guarito o da uno stato morboso non ancora definito, è possibile che tale operazione autoptica fosse stata eseguita dal medico settore proprio per un approfondimento diagnostico o, possibilità da non escludere, per fini didattici. In aggiunta, si tratta di un taglio specifico per prelevare proprio quel tassello e non di una tipica craniotomia, anche di epoca antica, che prevede solitamente un taglio lungo tutto il piano trasversale⁶⁷⁷. L'ipotesi di una pratica autoptica per fini didattici risulta suggestiva se si ricorda che proprio nel periodo di utilizzo del Sepolcreto, nel 1687, era stata aperta una scuola di anatomia e di chirurgia maggiore. Nello stesso anno, inoltre, era stata assunta una figura di medico che doveva *leggere e dettare anatomia a praticanti medici e chirurghi*⁶⁷⁸. Questa scuola anatomica venne formalizzata un anno dopo, con l'indicazione degli orari e del tipo di partecipanti ammessi⁶⁷⁹. Essa dovette divenire sempre più importante visto che, tra fine XVII secolo e inizio XVIII secolo, si pubblicarono i giorni, gli orari e delle norme sempre più precise. Ad esempio, nel 1747 venne così deliberato:

Istruzioni per il lettore di anatomia. Deve leggere e dettare i cinque trattati di chirurgia ai giovani studenti, dettando poi il trattato delle operazioni chirurgiche e un corso d'anatomia.

Si tratta quindi di un vero corso di medicina per i giovani medici, già formati all'università ma che necessitavano di una specializzazione in un ambiente prettamente sanitario. Una pratica tuttora comune nelle nostre università.

Un altro segno perimortale, ma riconducibile probabilmente ad una pratica chirurgica, è stato riscontrato su un innominato di destra⁶⁸⁰, di sesso femminile e con un'età compresa tra i 16 e i 20 anni. Si tratta di una soluzione di continuo longitudinale lungo i rami ischio-pubico e ileo-pubico, che ha provocato la totale amputazione della sinfisi pubica e dei due corpi del pube. Questi segni risultano compatibili con la pratica della sinfisiotomia o, più precisamente, di una pubiotomia, ovvero un taglio del pube volto ad aumentare il diametro antero-posteriore del bacino e ovviare così alla ristrettezza della pelvi, soprattutto nei casi di parto difficile. Una prima notizia di un taglio dei

⁶⁷⁵ MI CG 21 O US 1 – 189.

⁶⁷⁶ CATTANEO, GRANDI 2004, p. 245.

⁶⁷⁷ GIUFFRÀ ET AL. 2016, pp. 26–29 ; SCIANÒ ET AL. 2021, pp. 158–159.

⁶⁷⁸ CANETTA 1884, p. 49.

⁶⁷⁹ *Ibid.*

⁶⁸⁰ MI CG 21 O US 1 – 422.

legamenti pubici, in modo da allargare le due sinfisi, è data dall'opera del medico francese Severin Pineau, nel 1597, che praticò tale operazione, presentando un ipotetico precedente galeniano⁶⁸¹. Tale pratica fu però inserita nei manuali di ostetricia solo nel 1777, dopo l'opera di Jean-René Sigault, e che portò, con alterne fortune, al largo utilizzo di questa pratica in tutti gli ospedali occidentali⁶⁸². Per ovviare ad una difficile operazione, che comportava enormi rischi per la paziente, lo scozzese Aitken ideò, nel 1786, una nuova tecnica per il taglio di una porzione ossea del pube anziché intaccare i legamenti; tale operazione fu poi migliorata nel 1893 dal fiorentino Leonardo Gigli, con la sua invenzione di una sega a filo (che da lui poi prese il nome) adatta a compiere in modo sicuro, per l'epoca, questa operazione⁶⁸³. Tale pratica chirurgica non fu creata *ex novo*: era conosciuta in Italia già da molti secoli, utilizzando una tecnica proposta nel XVIII secolo dal medico napoletano Gennaro Galbiati⁶⁸⁴. Il profilo biologico dell'individuo a cui apparteneva quell'osso innominato corrisponde a quello di una giovane donna, probabilmente interessata da un parto difficile. Il reperto è tuttora in corso di analisi approfondita (con indagine microscopica), al fine di evidenziare le dinamiche di questa operazione, ovvero riconoscere l'utilizzo della sega del Gigli o di un altro strumento più antico. Si intende poi procedere al confronto con una collezione anatomica italiana, comprendente forse reperti con interventi chirurgici simili e datati in un arco cronologico più attinente all'utilizzo del Sepolcreto.

6.2.8 Datazione degli scheletri sepolti

Come si è visto, lo scavo archeologico, pur nella sua incompletezza, ha potuto dimostrare come parte delle sepolture risulti di carattere primario. Inoltre, sono stati individuati interventi antropici, come lo spostamento di cadaveri parzialmente decomposti o l'utilizzo a scopo sanitario della calce ben documentati in letteratura. Eventi epidemici particolari, ad esempio quelli riguardanti la "US 4 - Zona Feti", possono essere ricollegati alle fonti storiche dell'epoca che vedono l'Ospedale Maggiore diventare, proprio negli anni di utilizzo del Sepolcreto, fulcro nell'ospitalità dei bambini esposti della città di Milano. Purtroppo, l'analisi stratigrafica del deposito non può tuttora essere associata ad una datazione assoluta. I pochi reperti della cultura materiale recuperati nella Campagna B, invece, ancora adesso in corso di studio, non risultano identificativi di un certo periodo temporale, essendo oggetti in uso in gran parte dell'Età Moderna. Nel corso dei sondaggi del 2013-2015, sono state però recuperate sei monete d'oro, la cui presenza è tuttora da comprendere. Si tratta di uno zecchino di Venezia, datato tra il 1595 e il 1605, due "Luigi d'oro" francesi, datati rispettivamente al 1644 e al 1653, tre scudi d'oro spagnolo, due datati tra il 1605 e il 1665 e uno al 1638. Ad oggi sono gli unici reperti che datano precisamente il deposito al Seicento. Purtroppo, mancando il posizionamento stratigrafico, non è possibile risalire al preciso punto di ritrovamento.

⁶⁸¹ CAZEAUX 1850, pp. 702–703 ; DUMONT 1989, p. 11.

⁶⁸² CAZEAUX 1850, p. 763.

⁶⁸³ BRUNORI *ET AL.* 1995, p. 1087.

⁶⁸⁴ OMODEI 1847, p. 506.

Lo studio demografico effettuato sul campione antropologico non rivela informazioni tali da porre in uno specifico contesto cronologico la popolazione in esame.

Le analisi patologiche, invece, possono portare a diversi spunti di riflessione riguardanti la datazione della popolazione. In questo senso, risulta di particolare interesse la presenza di un possibile caso di lebbra, patologia che risulta pressoché scomparsa in Italia sul finire del Medioevo. Si ricorda però che i segni presenti sul cranio e l'impossibilità di effettuare una diagnosi differenziale, pongono seri dubbi sulla presenza di questa patologia. Inoltre, anche se scomparsa in Italia, vi sono dati che attestano la presenza della lebbra in alcune zone d'Europa, come la penisola scandinava e l'Islanda fino al XIX secolo⁶⁸⁵. Se davvero si trattasse di un lebbroso, si potrebbe ipotizzare la presenza di un viaggiatore o un mercante nordeuropeo nella città di Milano, fatto ben attestato nelle fonti di archivio, curato (e deceduto) presso la Ca' Granda⁶⁸⁶. Il ritrovamento di due crani affetti da sifilide e trattati con il mercurio, potrebbe permettere di circoscrivere gli orizzonti temporali, grazie proprio alle date dell'impiego di questo metallo nella farmacopea, ma è noto che venisse usato già nel XII e XIII secolo all'interno dell'*unguento saraceno*, impiegato per curare la *lebbra venerea*, probabile nome per la sifilide in Età Medievale⁶⁸⁷. Le cure mercuriali furono utilizzate fino all'introduzione, agli inizi del XX secolo del Salvarsan⁶⁸⁸: questo lungo utilizzo impedisce quindi di ottenere un intervallo temporale ben definito. Anche l'utilizzo del giusquiamo nero e dell'oppio come anestetici e antidolorifici risulta conosciuto e applicato fin dall'Età Romana: venne sostituito solo dopo l'introduzione dell'etere nella tecnica anestesologica⁶⁸⁹.

Gli unici elementi estranei al XVII secolo sono riconducibili ai granuli di amido intrappolati nel tartaro calcificato e all'osso interessato da pubiotomia. Nei denti di alcuni degenti del Sepolcreto sono stati infatti riconosciuti dei frammenti di patata, specie introdotta, come si è detto, a partire dalla seconda metà del XVIII secolo, ovvero cinquant'anni dopo la chiusura del Sepolcreto. Per quanto riguarda l'osso innominato, invece, sono in corso approfondimenti sia sulle modalità di intervento settorio che confronti con altre collezioni anatomiche italiane, al fine di osservare eventuali correlazioni cronologiche. Risulta però possibile che il reperto sia stato utilizzato in ospedale come elemento didattico e poi gettato nelle camere nel corso di un ipotetico riordino o smaltimento delle collezioni anatomiche. Questa tesi può essere avvalorata dal suo ritrovamento in una posizione superficiale del deposito.

Per questo motivo ci si è affidati alle datazioni al radiocarbonio, al fine di ottenere nuovi dati sugli orizzonti temporali dell'utilizzo della Cripta. Quest'analisi ha restituito dei risultati non attesi e, per alcuni versi, non coerenti con le altre ricerche. Innanzitutto, le due ossa recuperate sul fondo della

⁶⁸⁵ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 100.

⁶⁸⁶ Per tutta l'Epoca Moderna vi sono infatti notizie di numerosi viaggiatori europei passanti per la città di Milano che visitano l'Ospedale Maggiore, riportando in patria commenti entusiasti. AGOSTI, STOPPA 2017b, pp. 60–61.

⁶⁸⁷ GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, p. 126.

⁶⁸⁸ SEPKOWITZ 2011.

⁶⁸⁹ L'etere fu utilizzato in Italia per la prima volta proprio nell'Ospedale Maggiore il 2 febbraio 1847.

camera⁶⁹⁰ risultano in linea con il *range* temporale dell'edificazione della Cripta; questa datazione è valida anche per il reperto B, recuperato nella parte nord, nonostante l'ampio orizzonte cronologico ottenuto (1475 – 1655).

Il materiale datato appartenente all'US 1, che si ricorda essere stratigraficamente il deposito più recente del settore analizzato, ha mostrato una datazione simile tra un individuo ed un osso commisto, ovvero 1722 – 1814. Si può quindi preliminarmente ipotizzare un riuso della camera O dopo la chiusura del Sepolcreto ma, precedentemente all'evento delle Cinque Giornate. Si potrebbe supporre un riuso della Cripta a causa dei problemi di spazio e di igiene intercorsi nel 1782 alla Rotonda della Besana, che spinse il Capitolo a cercare un nuovo luogo di sepoltura; le fonti, però, affermano che tale richiesta venne respinta, trovando nel Foppone di San Rocco un luogo ideale da usare come cimitero⁶⁹¹.

Il risultato delle sei datazioni dell'US 4 pone, invece, dei quesiti. Due ossa commiste⁶⁹² appaiono infatti antiche, rientranti però nella primissima fase di utilizzo della camera, rispettivamente 1450 – 1637 e 1468 – 1656 e in linea con i risultati ottenuti dalle ossa poste sul fondo della stessa. Si ricorda però che l'US 4 poggia direttamente sopra un piano di calce e le prime notizie di interventi igienici del sepolcreto si pongono nel 1650⁶⁹³, ovvero antecedenti di tredici anni alla datazione del reperto C. Gli altri due reperti commisti⁶⁹⁴ mostrano una datazione più recente, ovvero, in ordine, 1805 – 1928 e 1724 – 1813. Il reperto B si pone quindi nello stesso orizzonte temporale delle ossa dell'US1 e può essere quindi messo in relazione con l'ipotetico intervento del XVIII secolo; il reperto A, invece, mostra una datazione ben diversa, quasi di Età Contemporanea e può indicare una contaminazione di reperti dovuta forse alle sepolture delle Cinque Giornate, che si ricorda hanno interessato non solo i combattenti ma anche i degenti dell'Ospedale Maggiore⁶⁹⁵. Il primo individuo⁶⁹⁶ si pone invece in un orizzonte temporale che va dal 1719 al 1820, e quindi in linea con le datazioni dell'US 1 e del reperto B. Il secondo⁶⁹⁷, invece, appare più recente, ovvero 1797 - 1945, da porsi quindi nel contesto delle Cinque Giornate o, suggestivamente ma poco probabilmente, nel contesto bellico della Seconda Guerra Mondiale, per cui si hanno poche notizie sull'utilizzo dei locali ipogei della Ca' Granda, se non durante i bombardamenti subiti il 15 e 16 agosto 1943. Si precisa però che questi reperti appartengono tutti ad un'unica unità stratigrafica e che quindi questa disomogeneità cronologica appare evidente. In particolare, i due individui sono stati trovati in connessione anatomica, sullo stesso livello di appoggio e a pochi centimetri di distanza: si può quindi ipotizzare, con buona certezza, che siano archeologicamente coevi. Incrociando i dati del radiocarbonio, si può

⁶⁹⁰ MICG210 – A e MICG210 – B.

⁶⁹¹ STAURENGHI 1916, pp. 274–276 ; TEDESCHI 1899, pp. 10–12 ; CANETTA 1880, p. 158.

⁶⁹² MICG210US4 - C e MICG210US4 – D.

⁶⁹³ STAURENGHI 1916, p. 90.

⁶⁹⁴ MICG210US4 – A e MICG210US4 – B.

⁶⁹⁵ STAURENGHI 1916, p. 451 ; PECCHIAI 1927, p. 375.

⁶⁹⁶ MICG210US4 – Individuo 36.

⁶⁹⁷ MICG210US4 – Individuo 38.

restringere l'orizzonte temporale di sepoltura tra il 1797 e il 1820: si ricorda però che qualche anno prima, nel 1781 il governo aveva imposto al capitolo ospedaliero di seppellire i propri morti fuori dai confini della città e che i cimiteri ancora presenti a Milano erano stati chiusi e svuotati nel 1787:

Attivati i nuovi cimiteri, cominciò gradatamente la vuotatura e la chiusura, prescritta dall'intendenza politica con avviso 6 novembre 1787, dei sepolcri esistenti nelle chiese e nei chiostri e il trasporto delle ossa nei vecchi fopponi, in cui erasi già iniziata l'inumazione in un'unica fossa dei cadaveri dei poveri esclusi dai sepolcri comuni delle parrocchie. Non cessarono per questo le sepolture nelle chiese, giacchè il decreto consolare 15 giugno 1804 tornò a proibirle, e la vuotatura procedette assai lentamente; anzi consta che si protrasse per circa mezzo secolo ancora, e che per molti sepolcri non si effettuò o solo in minima parte⁶⁹⁸.

Come si evince dal testo però, l'obbligo di sepoltura extraurbano venne accolto tiepidamente e, fino all'inizio del XIX secolo, si continuò a seppellire nelle chiese. Si può quindi supporre che queste sepolture siano da porre in tale contesto, magari in uno sporadico utilizzo dei sepolcri intraospedalieri, dovuto ad un'impossibilità temporanea di utilizzare il nuovo cimitero. In questo senso si può ipotizzare anche il seppellimento del corpo relativo al reperto A. Nonostante questa teoria, all'interno della stessa unità stratigrafica, appaiono sepolture distinguibili in tre differenti periodi, che vanno dall'utilizzo canonico del Sepolcreto (XVII secolo) a due eventi differenti da porsi tra il XVIII e il XIX secolo. Questi risultano essere incompatibili con il dato archeologico, seppur tenendo conto di possibili contaminazioni di reperti.

Le datazioni dell'US 6 che, si ricorda, essere coperta dal deposito di US 1, risultano con maggiore probabilità essere attribuibili al periodo compreso tra il 1795 e il 1950. Anche in questo caso si può ipotizzare un utilizzo della camera sepolcrale all'inizio del secolo diciannovesimo o durante le Cinque Giornate. Tali dati però risultano posteriori a quelli di US 1, nonostante l'antiorità stratigrafica di US 6. L'anomalia risulta più accentuata se si ricorda che in US 1 sono stati trovati individui in connessione anatomica che hanno permesso di identificare che fossero stati inumati da cadaveri e non come esito di deposizioni secondarie. Si può obiettare che forse i resti appartenenti all'US 1 siano stati gettati quando erano ancora parzialmente decomposti: tale teoria può essere però accantonata se si osserva il grande divario cronologico tra i due depositi, che difficilmente avrebbe preservato una tale connessione anatomica, e la posizione stessa degli individui, che è da ricondurre unicamente ad una sepoltura di tipo primario.

In aggiunta, i due crani sifilitici della Campagna A, che non possono essere ricondotti ad una precisa posizione stratigrafica, mostrano due datazioni differenti: il primo⁶⁹⁹ tra il 1570 e il 1661, appartenente

⁶⁹⁸ TEDESCHI 1899, p. 20.

⁶⁹⁹ MICG190 – 766.

quindi alla fase seicentesca del Sepolcreto, mentre il secondo⁷⁰⁰ si pone tra il 1719 e il 1819, ovvero in un utilizzo successivo.

Infine, il campione di controllo datato dalla camera Q, proveniente dal pavimento della stessa e in prossimità dei sondaggi effettuati nel 2013-2015, ha posto una problematica differente: le due ossa⁷⁰¹ sono state datate rispettivamente tra il 1431 e il 1525 e tra il 1485 e il 1671. Se il secondo reperto risulta in linea con quanto riportato dalle fonti, invece, il reperto A risulta antecedente alla costruzione della Cripta e, forse, addirittura all'Ospedale Maggiore. Questo dato può essere ricondotto ad una contaminazione di un reperto antico, forse gettato nelle camere in seguito alle esumazioni per l'ingrandimento dell'Ospedale o ritrovato in un altro contesto vicino e successivamente inserito nel cimitero ospedaliero. Bisogna però rammentare che uno dei problemi che affliggevano la Cripta era proprio la mancanza di spazio per accogliere i cadaveri dei degenti. Difficilmente le ossa riesumate venivano conservate in un luogo adibito ad una sepoltura primaria e non sepolte nei grandi *fopponi* extraospedalieri, come era d'uso.

Questi risultati portano comunque ad ipotizzare tre interventi antropici intercorsi all'interno della camera O, che possono essere così riassunti:

Datazione	Evento	Reperti
XVII secolo	Utilizzo della Cripta come luogo di sepoltura dei degenti	MICG210-A, MICG210-B, MICG210US4-C, MICG210US4-D, MICG190-766
Metà del XVIII secolo	Utilizzo per problematiche relative alla rotonda della Besana	MICG210US1-79, MICG210US1-I12, MICG210US4-B MICG190-1808
Fine XVIII – prima metà del XIX secolo	Utilizzo sporadico e inumazioni delle Cinque Giornate	MICG210US4-A MICG210US4-I36 MICG210US4-I38 MICG210US6-A MICG210US6-B

Tabella 22 Suddivisione ipotetica dei tre interventi antropici intercorsi nelle camere ipogee.

La distinzione in tre differenti fasi porterebbe quindi a supporre un lungo utilizzo del Sepolcreto, in cui i degenti o persone decedute in seguito ad eventi particolari (come le Cinque Giornate) venivano sporadicamente tumulate nelle camere. Risulta però anomalo il totale silenzio dei documenti

⁷⁰⁰ MICG190 – 1808.

⁷⁰¹ MICG21Q – A e MICG21Q – B.

ospedalieri che invece ben descrivono i tempi e le modalità di seppellimento dei cadaveri nei cimiteri esterni all'Ospedale, come San Michele ai Nuovi Sepolcri o il *foppone* di San Rocco. Un altro fattore che non va dimenticato è la questione dell'odore della decomposizione cadaverica, che permeava dalle camere sepolcrali. Si ricorda come tale problematica aveva provocato la chiusura del Sepolcreto e portato alla ricerca di un nuovo luogo da utilizzare come cimitero. Questa situazione tornò ad affliggere la Cripta in occasione della sepoltura dei caduti durante i combattimenti del 1848. Infatti, in tale occasione, si pensò primariamente alle questioni igieniche per lo straordinario evento:

Essendo intenzione del Governo Provvisorio di raccogliere gli avanzi dei morti nelle gloriose giornate in un unico luogo per poi erigere in onore di essi un monumento, e poiché già alcuni sono stati sepolti nel sotterraneo dell'Ospedale, il comitato di Sanità va a disporre perché vi sieno pure trasportati per le sepolture nello stesso sotterraneo gli altri morti che qua e colà si roccolgono ed incarica la stessa Direzione a provvedere con tutti i riguardi, e con tutti i mezzi disinfettanti che si crederà del caso.

Nonostante queste precauzioni, il Comitato di Sanità inviava un comunicato all'Ospedale il 3 aprile 1848, ovvero pochi giorni dopo i combattimenti:

Viene riferito a questo Comitato, che per la putrefazione di cadaveri esposti nella Chiesa dell'Ospedale fetide esalazioni vadano infestando i locali circostanti, e però s'interessa codesta amministrazione, a verificare, provvedere e riferire in proposito⁷⁰².

Il direttore ospedaliero però, rispose lo stesso giorno:

Stava ancora aperto uno dei sepolcri sottoposti alla Chiesa di questo Spedale colla mira di ivi deporvi quei pochi cadaveri di individui periti nelle gloriose giornate che non erano ancor stati riconosciuti. Appena quindi per le circostanti cantine ebbero sentore di fetide esalazioni che si diffondevano tosto si passò al suggellamento di quel sepolcro, e con generosi suffumigi di cloro si è provveduto a disinfettare l'aria dei menzionati locali circonvicini e vicini⁷⁰³.

Le inumazioni continuarono per tutto aprile: si scelse di seppellire nella Cripta anche i patrioti morti nei giorni dopo i combattimenti. Ogni nuova apertura però scatenava proteste per le esalazioni emananti dalla cripta:

Nelle cinque giornate della Rivoluzione tanto gloriosa il comitato di sanità autorizzò il seppellimento in quest'ospitale dei morti nello Stabilimento, o qui trasportati morti, ed inoltre anche quelli delle Parocchie atteso che le porte della città erano chiuse: si scelsero i sepolcri

⁷⁰² Questo scambio è riportato in STAURENGHI 1916, pp. 452–453.

⁷⁰³ PECCHIAI 1927, pp. 375–376 ; STAURENGHI 1916, p. 451.

della così detta *Brugna vecchia*, che vuotati dalle ossa di recente riposte in altre tombe, servivano opportunamente all'uopo, ma siccome per ordine del Signor Ispettore si continuava a tumulare in questi sepolcri i cadaveri che morivano (sic) per ferite, sebbene le porte fossero aperte, così ogni qualvolta si schiudeva una bocca era tale la emanazione putrida diffondentesi per le contigue cantine della legna, e da queste pei porticati da minacciare una infezione: si fecero quindi infusioni di calce, e richiusero le bocche a cemento. Ieri si vollero seppellire in essi altri cadaveri, per cui si rinnovarono indispensabilmente le fetide esalazioni. Oggi vi si va colando una soluzione di calce e già più di 6 centinaio di essa è sparsa; si fanno nuovi espurghi e profumi, e sperasi di distruggere i miasmi deleteri; ma è necessario impedire un ulteriore aprimento dei sepolcri per togliere ogni motivo di lagnanza

Risulta quindi difficile ipotizzare un uso diverso da quello raccontato dalle fonti che non abbia scatenato proteste o, almeno, notifiche all'Ospedale per gli odori provenienti dal Sepolcreto. Nel testo sopra riportato viene indicato l'uso della calce per sanificare gli ambienti sepolcrali. Non è possibile però associare questi provvedimenti al ritrovamento del piano di calce nella camera O (US 7) poiché, dalle fonti dell'Ospedale, non sembra essere stata scelta per accogliere i caduti. Le camere destinate alla deposizione di queste spoglie erano altre: già il 1° giugno 1848 nei progetti esposti dall'ingegnere dell'Ospedale Maggiore si chiede di dividere la *cripta sottostante alla chiesa dalle altre, riducendola a cella con appositi muri*⁷⁰⁴. Tali lavori includeranno solo alcune delle antiche camere Seicentesche. Si tratta di quelle ad oggi vuote e che erano state, presumibilmente, scelte per la sepoltura dei combattenti. La camera O, insieme ad altre, era stata infatti separata tramite setti murari dal nuovo monumento alla patria (Figura 142).

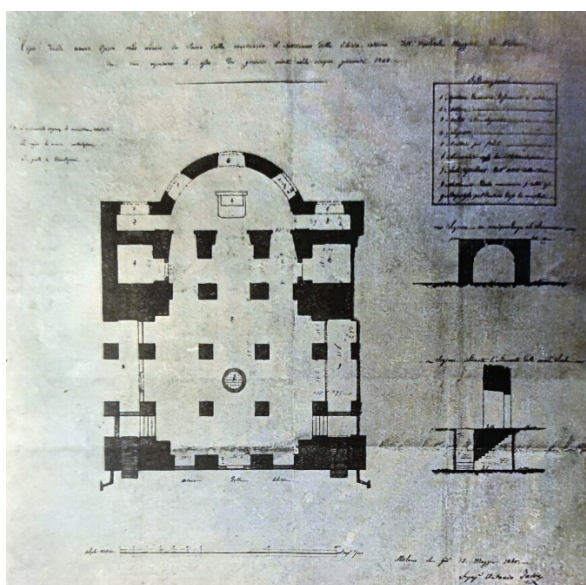


Figura 142 Progetto ottocentesco per la realizzazione del sacello dedicato alle vittime delle Cinque Giornate⁷⁰⁵.

⁷⁰⁴ PECCHIAI 1927, p. 379.

⁷⁰⁵ Immagine tratta da STAURENGHI 1916, p. 452.

Quanto all'ipotesi che i resti umani ritrovati nelle camere possano appartenere ai degenti ospedalieri morti in concomitanza con i combattimenti, si ricorda che l'Ospedale aveva richiesto di seppellire questi cadaveri in una delle camere, separata da quella dei patrioti. Il Comitato di Sanità però aveva dato esito negativo a tale proposta:

[...] trova di non aderire alla domanda per la tumulazione di individui morti di malattie comuni nelle tombe dello Spedale Maggiore, giacché queste sono riserbate ai morti di ferite nelle cinque giornate, ritenuto anzi che anche l'Ospedale continuerà a seguire le solite norme per le tumulazioni⁷⁰⁶.

Se tale divieto fosse stato accolto risulta incerto dalle carte d'Archivio, in cui pare che durante i combattimenti l'Ospedale avesse già iniziato la tumulazione dei malati⁷⁰⁷. Risulta però probabile che tali corpi fossero stati riesumati e trasportati, una volta aperte le porte cittadine, nei cimiteri extraurbani, oppure che si siano scelte delle camere vicine a quelle dei patrioti. Le camere selezionate, inoltre, furono svuotate prima di accogliere le salme, siano esse dei combattenti, degli austriaci o dei malati ricoverati nelle corsie ospedaliere. Date le dimensioni della camera O, risulta improbabile che fosse stata svuotata o che le ossa dei degenti siano state in numero tale da creare un così elevato deposito: le carte di archivio parlano infatti di trentasette morti *per malattie comuni*⁷⁰⁸. Dalle fonti si nota però, che proprio durante gli svuotamenti, le antiche ossa al momento presenti fossero state gettate in altre camere. Questa procedura potrebbe aver portato ad un mescolamento di ossa che si presuppone fossero coeve tra loro, provocando nuovi livelli di deposito ma non contaminazione con elementi ottocenteschi.

La datazione al radiocarbonio, nel contesto della Cripta della Beata Vergine Annunziata, potrebbe essere stata inoltre inficiata dalle problematiche relative alla curva di calibrazione relativa agli ultimi 300 anni di storia. Questa mostra un andamento piatto al quale sono sovrapposte forti oscillazioni: per tale motivo, per alcuni autori, la datazione di questo intervallo di tempo non risulterebbe utilizzabile o affidabile⁷⁰⁹. Tale problematica però non è stata sollevata dal laboratorio di datazione e risulta quindi poco plausibile. Un altro fattore che potrebbe aver alterato le datazioni può essere individuato nelle continue inondazioni, che potrebbero aver imbevuto le ossa di materiale contaminante più recente e dalla difficile individuazione.

I dati cronologici qui esposti sono stati ottenuti utilizzando i *range* temporali dalla più alta probabilità forniti dal laboratorio di datazione. Se si analizzano in dettaglio i risultati, però, si ottiene che in tutti i reperti datati al XVIII o al XIX secolo sono presenti anche picchi in corrispondenza del XVII secolo. In alcuni casi, la possibile identificazione seicentesca dei reperti risulta inferiore di pochi punti

⁷⁰⁶ *Ibid.*

⁷⁰⁷ PECCHIAI 1927, p. 376.

⁷⁰⁸ STAURENGHI 1916, p. 449.

⁷⁰⁹ LUDWIG 2015, pp. 65–67.

percentuali rispetto alle datazioni successive. Questo punto di vista, anche se ha una maggior probabilità di errore, concilierebbe quindi sia il dato storico che quello archeologico: gli scheletri della Cripta sarebbero quindi i degenti seicenteschi ben descritti dalle fonti ospedaliere.

6.3 Il confronto tra le popolazioni milanesi

6.3.1 L'identità delle popolazioni milanesi

Il confronto dei campioni di popolazione provenienti da varie epoche storiche con quella recuperata nel Sepolcreto della Ca' Granda, qui rappresentante l'Epoca Moderna, ha permesso, con tutti i limiti già ribaditi, di evidenziare diacronicamente cambiamenti e stasi nella storia di Milano. Si ricorda che questo confronto è stato attuato in forma di studio pilota, dato l'esiguo numero di campioni utilizzati e rafforzato dall'utilizzo dei dati già presenti nella letteratura antropologica di Milano. Di carattere peculiare è risultato essere il confronto tafonomico (qualitativo e quantitativo) dei diversi scheletri; il materiale articolato rinvenuto presso la Ca' Granda potrebbe essere di pari qualità rispetto a quello proveniente dalle necropoli di altri periodi. Si tratta di un dato inatteso siccome, fino ad ora, si dava per scontata la minor qualità degli individui del Sepolcreto, a causa del contesto di ritrovamento. Ciò potrebbe significare che la popolazione della Cripta potrà essere considerata, in studi futuri, un valido campione di confronto per l'Età Moderna.

I campioni sono composti quasi equamente da individui di sesso maschile e femminile. A causa del numero relativamente basso dei soggetti, risulta poco opportuno calcolare, con una certa affidabilità statistica, l'aspettativa di vita o creare tabelle di mortalità delle varie epoche storiche. Si può però osservare l'età media del campione; ad esempio, in epoca Romana, in cui sono presenti in percentuale maggiore i subadulti, risultavano pochi gli individui che riuscivano a superare i 45 anni di età. Contrariamente, nelle epoche successive, si assiste ad un netto avanzamento dell'età, con un numero di soggetti più vasto che raggiunge la soglia dei 60 anni. Questa categoria di età risulta tuttavia più numerosa negli scheletri studiati di Età Medievale rispetto a quelli di Età Moderna, quasi come se ci fosse un calo nell'età media alla morte. Nonostante ciò, in tutte i siti archeologici si assiste alla presenza, seppur sporadica, di individui anziani, dall'età superiore ai 60 anni. Tale soglia di età risulta ampiamente superata dai cinquanta individui cimiteriali; questo dato è in linea con gli studi statistici riguardanti la Milano contemporanea e la odierna qualità della vita⁷¹⁰.

Osservando la composizione etnica della popolazione studiata, si nota che nel campione medievale e moderno vi sono soggetti di origine africana. Secondo la letteratura già citata, essi risultano essere presenti in percentuale superiore in Epoca Romana, mostrando la multiculturalità di una città che, a partire dal 286 d. C, ospitava la residenza imperiale⁷¹¹. Per quanto riguarda la popolazione contemporanea, sono stati individuati unicamente soggetti di origine europea. Il dato, in linea con il

⁷¹⁰ ISTAT 2021.

⁷¹¹ CAPORUSSO ET AL. 2007, pp. 309–312.

più ampio studio della collezione cimiteriale⁷¹², può essere spiegato, oltre dalla bassa composizione numerica degli individui studiati, anche per la caratterizzazione della società milanese qui rappresentata. Si ricorda che negli anni '90 del secolo scorso, gli stranieri ammontavano solo al 2,4% della popolazione della città e che tale percentuale era composta perlopiù da individui giovani o attivi lavorativamente⁷¹³.

Secondo le fonti storiche, la popolazione di origine africana, nel Medioevo e nell'Epoca Moderna veniva impiegata nell'ambito della schiavitù domestica o cittadina. Purtroppo, i dati antropologici ottenuti da questo confronto non permettono di formulare altre ipotesi. Uno studio successivo potrà essere supportato anche da indagini isotopiche e genetiche. Solo in questo modo si osserveranno realmente i moti di individui che hanno interessato Milano in passato, effettuando così un confronto con la contemporaneità, in cui il tema migratorio risulta sempre più attuale.

Il calcolo della statura media degli scheletri mostra un lieve ma continuo aumento negli individui, dall'Età Romana ad oggi, interrotto solamente in Età Moderna.

6.3.2 Lo stato di salute delle popolazioni milanesi

In tutti i contesti studiati, sia quelli archeologici che contemporanei, sono stati osservati segni o evidenze patologiche. In particolare, i marcatori relativi ad un'intensa attività fisica o di uno stato di usura delle articolazioni sono ben attestati in tutte le epoche analizzate. Gli scheletri maggiormente affetti da questa degenerazione meccanica sono quelli relativi al campione di Età Contemporanea, che è composto perlopiù da individui anziani, e quelli provenienti dai cimiteri medievali. Tali marcatori sono altresì presenti, anche se in numero minore, nei campioni romani e della Ca' Granda. La popolazione dell'Ospedale Maggiore risulta in linea con gli altri scheletri esaminati; è composta da soggetti poveri, ma attivi, con segni occupazionali e degenerativi sullo scheletro, spesso identici a quelli degli altri individui del confronto. Nel passato i segni di stress meccanico sono presenti in egual misura in entrambi i sessi fin dall'adolescenza, indice di un ingresso precoce nel mondo del lavoro. È lecito supporre che nel passato gli scheletri femminili, provenienti con buona probabilità dai ceti bassi o medi della popolazione cittadina, risultassero attivi nella microimpresa familiare⁷¹⁴. Uno studio futuro potrebbe ricollegare la posizione di questi segni a specifiche mansioni svolte dall'individuo, per identificare eventuali cambiamenti occupazionali nelle varie epoche storiche, frutto dell'evoluzione del lavoro cittadino, da agricolo-artigianale ad industriale⁷¹⁵. Inoltre, i marcatori degenerativi, se suddivisi in diverse categorie, come uomini, donne, giovani e anziani, permetterebbero di considerare come, nel tempo, si siano modificati i protagonisti e le dinamiche della vita lavorativa milanese.

⁷¹² CATTANEO ET AL. 2018.

⁷¹³ DI COMITE, FERRIERI 2005, p. 35.

⁷¹⁴ Per una completa disamina della storia delle donne nelle varie epoche storiche, si veda ad esempio: DUBY, PERROT 1990 ; BURGUIÈRE ET AL. 1988 ; VAN DIJK 2008.

⁷¹⁵ Alcuni esempi di studi con una prospettiva diacronica sono citati in GIUFFRÀ, FORNACIARI 2021, pp. 192–195.

I segni dentari, presenti in abbondanza nel Medioevo, risultano poco visibili nel campione romano e ospedaliero, quest'ultimo forse a causa dei fattori conservativi. Lo studio, nel contesto contemporaneo, è stato invece inficiato dalla massiccia perdita ante mortem di elementi dentari a causa dell'età. Carie, tartaro e usura costituiscono la maggior parte dei segni presenti. Il tartaro, in particolare, se estratto, potrebbe portare ad un'indagine volta a riconoscere le abitudini alimentari degli abitanti di Milano, nelle diverse epoche storiche. Il già citato studio diacronico⁷¹⁶ ha permesso di osservare alcune differenze tra varie necropoli cittadine; è necessario, però, ampliare lo spettro delle ricerche, al fine di formulare confronti sia tra diversi periodi cronologici, che con le notizie storiche sull'inserimento di nuovi alimenti nella dieta milanese. Anche carie e usura, se letti in prospettiva diacronica, sono un forte indicatore dei mutamenti nelle abitudini alimentari. L'aumento di casi di carie, ad esempio, può essere dovuto all'introduzione di zuccheri raffinati, oppure una diversa tipologia di usura dentaria può essere connessa al consumo di cibi più morbidi o, viceversa, contaminati da residui di macina e di sabbia⁷¹⁷.

I marcatori di stress sono presenti in tutte le epoche storiche, persino in quella contemporanea. Si ricorda che un gran numero degli individui della collezione cimiteriale ha passato l'infanzia o l'adolescenza nel contesto della crisi alimentare intercorsa durante il periodo della Seconda Guerra Mondiale⁷¹⁸. La popolazione archeologica, invece, presenta numerose evidenze di un malessere generalizzato. I *markers* principali, ovvero *cribra orbitalia* e *cribra femora* permettono di ipotizzare come la popolazione milanese fosse vittima, in ogni epoca, di stati carenziali o di infezioni⁷¹⁹. Il rachitismo risulterebbe diacronicamente ben attestato; la patologia potrebbe essere un indizio delle precarie condizioni di vita dei giovani, soggetti, specialmente nel passato, ad un elevato rischio di mortalità. La presenza di rachitismo, nella popolazione antica, può essere considerato un indice anche delle condizioni di vita dei cittadini, costretti a vivere, fin dall'infanzia, in case sovraffollate, buie e poco areate. I segni osservati sulla popolazione cimiteriale, invece, risultano essere compatibili, oltre che con rachitismo residuo, anche con osteomalacia, ovvero un difetto di mineralizzazione ossea, presente soprattutto nella popolazione anziana, dovuto ad un malassorbimento di vitamina D⁷²⁰.

Un gran numero di segni patologici medievali possono essere ricondotti alle condizioni di areazione degli spazi casalinghi e al sovraffollamento degli stessi, che diventano in quest'epoca freddi, bui ed umidi. Soprattutto dopo l'Anno Mille, la città accoglierà sempre più persone, scappate dalle campagne a causa della fame e della peste, e raggiungerà i 200.000 abitanti in pieno XV secolo. Il cambiamento abitativo (e urbanistico) di Milano nel Medioevo è manifestato dalla presenza di

⁷¹⁶ MATTIA ET AL. 2021a.

⁷¹⁷ Si cita, come esempio SMITH ET AL. 2019 ; PÉREZ-PÉREZ ET AL. 2017 ; RADINI ET AL. 2017 ; RADINI, NIKITA, SHILLITO 2016 ; BUCKLEY ET AL. 2014 ; HENRY, BROOKS, PIPERNO 2014 ; 2011 ; PROUSE 2011 ; ŠLAUS ET AL. 2011 ; BELCASTRO ET AL. 2007.

⁷¹⁸ HELSTOSKY 2004, pp. 15–16.

⁷¹⁹ SCHATS 2021, p. 87.

⁷²⁰ ORTNER 2003.

scheletri con segni relativi a tubercolosi, malattia non così evidente in Epoca Romana e tipica di ambienti sovraffollati⁷²¹. Nonostante la presenza di questi malati sia ben documentata negli archivi ospedalieri, la tubercolosi non è ancora stata osservata negli scheletri della Ca' Granda, probabilmente a causa del numero e dello stato di conservazione del campione esaminato.

L'unico caso di patologia infettiva riscontrato negli scheletri qui studiati di Età Romana risulta essere un possibile segno di otite, malattia su cui si è già discusso e che risulta presente anche nei soggetti medievali e nella popolazione del Sepolcreto. Altri scheletri milanesi di Epoca Romana⁷²², però, hanno mostrato esiti di importanti patologie come la sifilide. Questo è un ulteriore indizio sulla presenza della lue nel Vecchio Continente, ben prima della scoperta dell'America e della colonizzazione quattrocentesca delle coste africane⁷²³. Sulla popolazione cimiteriale sono stati osservati i segni riconducibili, ad esempio, ad infezioni secondarie ad HIV⁷²⁴. Si ricorda che queste malattie, in particolare quelle virali, come ci insegna, purtroppo, la recente pandemia di Covid19, continuano ad essere presenti e ad uccidere, in particolare, le categorie più fragili della popolazione. Sempre nell'Età Contemporanea sono stati osservati stati morbosi poco rappresentati nelle altre epoche storiche. Il mancato ritrovamento delle placche aterosclerotiche negli altri campioni, è dovuto forse alla difficoltà di identificarle sullo scavo archeologico, date le piccolissime dimensioni, più che all'assenza di patologie cardiovascolari. Le patologie tumorali, invece, sono presenti, ma con minore frequenza, in scheletri antichi; si cita, ad esempio, il mieloma multiplo riscontrato nello scheletro femminile, dalla ricca sepoltura, rinvenuto negli scavi dell'Università Cattolica⁷²⁵.

6.3.3 La lesività nelle popolazioni milanesi

Lo studio diacronico dei traumi ha permesso di osservare una notevole quantità di lesioni presenti negli scheletri medievali, di cui un discreto numero riconducibile secondo letteratura ad episodi di violenza interpersonale. In studi pregressi, questa è stata osservata anche in altri cimiteri milanesi di Epoca Medievale⁷²⁶ e appare, per ora, più presente rispetto alle altre necropoli cittadine di epoche diverse. Una siffatta violenza non è ad oggi osservabile negli individui della Ca' Granda, di cui si ricordano solo i segni sui tre crani appartenenti ai resti commisti e dell'Età Contemporanea, in cui tre scheletri, tutti di sesso maschile, presentano traumi non accidentali. Nel periodo romano, si osservano numerosi casi di esiti perimortali; in particolare, si ricorda l'individuo femminile presentato in questa tesi che ha subito una possibile violenza fisica. Questa donna, inoltre, presenta segni di fratture antemortali, riconducibili sempre a maltrattamento; si può quindi ipotizzare una recidiva situazione lesiva che, alla fine, ha portato alla morte dell'individuo. Lo studio delle differenze di traumi

⁷²¹ ALBINI 2013, p. 13.

⁷²² CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131 ; CATTANEO ET AL. 2001, pp. 62–63.

⁷²³ LIVINGSTONE 1991, pp. 588–589.

⁷²⁴ BIEHLER-GOMEZ ET AL. 2018.

⁷²⁵ CATTANEO, GIBELLI 2014, p. 131.

⁷²⁶ MAZZARELLI ET AL. 2019.

tra i diversi sessi risulta fondamentale per riconoscere la traiettoria della violenza, dal passato ai nostri giorni. Queste sono le premesse del progetto DOMINA (DOnne MIlanesi NAscoste), una filiazione di MIAntropo, tuttora in corso, volto ad indagare la condizione femminile tra passato e presente, usando il dato antropologico come elemento di indagine e dialogando con le scienze archeologiche e storiche. Obiettivi specifici del progetto di ricerca includono l'osservazione delle differenze tra scheletri femminili e maschili, provenienti dalla CAL (compresi quelli della Ca' Granda), rispetto a vari indicatori come la fisionomia, l'alimentazione, i traumi e le malattie. Dai risultati di questo progetto, in corso di elaborazione, si potranno ottenere informazioni utili a ricostruire frammenti di storia femminile nel contesto della città di Milano.

In tutte le epoche analizzate da questo confronto sono stati osservati segni riconducibili a traumi accidentali che mostrano una popolazione dedita al lavoro fisico, spesso rivelatosi pericoloso. Queste lesioni, se trovate in individui lavorativamente attivi e rivelatesi fatali, potrebbero essere definite con il termine anacronistico di "morti bianche", ben presente nella cronaca odierna. Lo studio della mortalità sul lavoro nel passato, effettuato tramite un vasto campione, potrebbe portare ad una riflessione scientifica e sociale e ad una maggiore consapevolezza su questa problematica. Da queste considerazioni potrebbe scaturire un dibattito sull'effettiva evoluzione della società e se si è, in questi anni, veramente cercato di porre un freno a queste derive sociali negative.

CAPITOLO 7: CONCLUSIONI

Come si è visto, il progetto multidisciplinare, volto ad indagare e ricostruire le vicende interessanti la Ca' Granda e i suoi antichi degenti, è destinato a continuare per molti anni, se non decenni, oltre a questi tre anni di dottorato. Nonostante tale premessa, in questo periodo sono stati conseguiti diversi risultati, unici ed inattesi, che hanno posto le basi per una nuova conoscenza del Sepolcreto. I dati ottenuti non potranno che essere confermati ed ampliati dal prosieguo delle indagini.

Un primo ed importante risultato è stato quello di individuare le dinamiche di inumazione dei corpi. Precedentemente a questa ricerca prevaleva l'ipotesi degli storici riguardante l'utilizzo del Sepolcreto come deposito secondario di resti ossei, provenienti da differenti contesti sepolcrali, dall'Età Medievale all'Epoca Moderna. L'avvio dell'analisi archeologica, condotta attraverso una metodologia stratigrafica, ha permesso di confutare questa teoria e di riconoscere la presenza di individui in connessione anatomica in tutte le unità stratigrafiche indagate. Si tratta quindi di un deposito di tipo primario, utilizzato per un lungo periodo di tempo (*primary long term usage*). La presenza degli individui è il risultato della deposizione, avvenuta poco dopo la morte, di numerosi cadaveri. Secondo le fonti, in Ospedale, i corpi dei degenti venivano gettati nelle camere ipogee, forse attraverso l'utilizzo di assi per facilitarne lo scivolamento, dopo un periodo ben definito di osservazione nella camera mortuaria (la *Brugna*), che poteva variare tra le ventiquattro o le quarantotto ore. Il Sepolcreto si colloca nella tradizione funeraria milanese medievale e moderna, in cui venivano utilizzate grandi fosse comuni (*fopponi*) poste all'interno o all'esterno delle chiese, per accogliere le spoglie dei semplici cittadini. Unica particolarità della Cripta, ma ripresa in altri edifici religiosi del milanese, è il fatto di possedere un livello intermedio tra la zona ipogea di seppellimento e la chiesa; spesso, si accedeva ai locali sepolcrali attraverso le botole poste direttamente sul pavimento frequentato dai fedeli.

La commistione dei reperti osteologici, riscontrata nei vari livelli del deposito, è dovuta perlopiù all'azione di eventi tafonomici naturali, come la caduta e il rotolamento di ossa a causa della forza di gravità, ed antropici. In questo senso, l'indagine archeologica ha anche confermato la presenza di interventi dell'uomo nelle camere, probabilmente operati dai cosiddetti *sepoltori*. Le operazioni erano dettate dall'esigenza di liberare spazio per accogliere altri cadaveri e per cercare di porre rimedio ai continui miasmi della decomposizione, che ammorbavano l'aria dell'Ospedale ad ogni apertura delle botole. Qui, però, l'indagine archeologica ha permesso di evidenziare una discrepanza con le fonti ospedaliere riguardante le modalità di intervento. Le manipolazioni non furono effettuate nel piano della Cripta, ma direttamente nelle camere ipogee. La presenza di operatori che hanno attraversato il deposito osteologico è visibile se si osservano le dinamiche di aspersione della calce. Si è notato come questa sia stata diffusa con cura per tutto il deposito

indagato; tale operazione risulta pressoché impossibile da effettuare dal livello della Cripta. Inoltre, sono state osservate movimentazioni dei resti cadaverici, non ancora o solo parzialmente decomposti. Tali manovre necessitano la presenza di personale allo stesso livello dei resti; non è possibile effettuare queste azioni dall'alto, utilizzando pertiche o bastoni. Nonostante queste divergenze, sono stati trovati puntuali riscontri tra le operazioni elencate nella cronologia ospedaliera e le evidenze stratigrafiche. Le fonti risultano attendibili anche per quanto riguarda lo stato dei corpi al momento della deposizione. Come si è detto, il microclima atipico delle camere ha facilitato l'azione di processi conservativi che hanno permesso il ritrovamento di tessuti molli, annessi piliferi e reperti merceologici. La scarsità di elementi tessili, nonostante le caratteristiche del luogo, può indurre a confermare la pratica di deporre corpi pressoché nudi. Le uniche tracce di vestiario recuperate possono essere ricondotte a casi eccezionali, di cui si è già ampiamente discusso. Lo stesso discorso può essere effettuato sui reperti di cultura materiale rinvenuti; si tratta di oggetti di natura perlopiù religiosa e di scarso valore monetario. Questi due fattori sono alla base della loro presenza nel Sepolcreto e un altro indizio della povertà degli individui sepolti.

Ben più difficile è risultato identificare il *range* temporale delle sepolture incorse nella Cripta della Beata Vergine Annunziata. Se i dati relativi all'Età Medievale possono essere scartati e attribuiti ad una contaminazione, quelli posteriori alla chiusura del Sepolcreto aprono dei quesiti su un utilizzo durante il Settecento o in età ben più recenti. Non escludendo che le camere ipogee fossero state utilizzate, almeno sporadicamente, anche in epoche successive al XVII secolo, si può comunque ipotizzare che i campioni abbiano subito un processo di contaminazione dovuto, soprattutto, al microclima e al continuo afflusso di acqua proveniente dalla falda acquifera. Questa ipotesi è corroborata dai primi risultati dell'analisi archeologica.

Un'ampia parte del progetto di ricerca verte sulla restituzione dell'identità degli individui recuperati nel Sepolcreto. Le analisi antropologiche hanno permesso di ricostruire una popolazione non omogenea, composta da soggetti di entrambi i sessi e di varie età: dai feti a soggetti anziani, di età superiore ai 60 anni. Il nosocomio, come riportato nelle fonti, non effettuava alcuna distinzione per questi fattori. La vera cernita era effettuata sul censo e sulla tipologia di malattia, di cui si preferiva lo stato acuto. Secondo il regolamento, in fase di *triage* doveva essere esposta la fede di povertà; tale condizione può essere confermata dai numerosi segni di *stress* rinvenuti sulle ossa, dovuti forse ad uno stato carenziale in corso o sofferti in giovane età. Si ricorda che gli individui recuperati, se fossero effettivamente datati al Seicento, potevano aver subito gli effetti della carestia e della successiva epidemia di peste. I molteplici marcatori degenerativi presenti sulle ossa, sintomo di una continua attività meccanica del sistema scheletrico, mostrano come gli individui, seppur poveri, conducessero una vita attiva. Si tratta di persone in condizioni di *povertà laboriosa*, ovvero lavoratori umili che conducevano vite al limite della sussistenza. I dati hanno confermato che nelle corsie ospedaliere veniva curata perlopiù la popolazione povera di Milano.

Oltre alla verifica burocratica del censo, in fase di accettazione all'Ospedale Maggiore, un medico doveva osservare i sintomi del paziente e trasferirlo in un'altra struttura di cura, se non avesse presentato sintomi acuti. Come è noto, risulta difficile osservare uno stato morboso acuto o ancora in corso su uno scheletro se non ha colpito direttamente l'osso, come accade ad esempio nei traumi. Secondo le fonti storiche, le patologie maggiormente curate nel nosocomio erano di natura infettiva; i segni osservati sulle ossa sono però di natura perlopiù cronica. Tra di essi è ben rappresentata la malattia simbolo dell'Età Moderna, ovvero la sifilide, attestata a Milano fin dall'Età Romana.

Nei reperti ossei esaminati sono state riscontrate poche lesioni traumatiche, la maggior parte subita prima della morte dell'individuo e in corso di guarigione. In particolare, una grande percentuale di questi eventi è dovuta a cause accidentali, probabilmente accadute in ambito lavorativo, ma non mancano episodi, anche se minimi, di segni riconducibili a violenza interpersonale.

Anche se non è stato possibile ottenere dati utili a confermare la presenza di malati acuti, sono state trovate testimonianze della medicina esercitata nell'Ospedale Maggiore anche in fase acuta. Alcune di queste sono state riscontrate chimicamente, come i residui di mercurio in crani sifilitici e segni di anestesia o sedazione in un encefalo preservato; questi dati confermano quanto indicato nelle farmacopee ospedaliere, ancora oggi presenti in archivio. Altri reperti mostrano segni della pratica chirurgica, sia in ambito anatomico e autoptico, ovvero gli esiti autoptici riscontrati su un tassello cranico, oppure ginecologico, atti a creare condizioni favorevoli nei casi di un parto difficile. Si è così potuto confermare che la Ca' Granda non forniva solo vitto e alloggio, come i primi ospedali medievali, ma aveva la funzione di vera e propria fabbrica della salute, utilizzando la medicina per curare gli individui appartenenti alle fasce più povere, che dovevano essere reinseriti successivamente nel mercato del lavoro della città di Milano.

Al fine di ampliare la conoscenza sullo stile di vita dei poveri della città, sono stati esaminati i residui di amido intrappolati nel tartaro calcificato. Questa ricerca ha portato ad ottenere informazioni sulle specie botaniche consumate dalla popolazione della Ca' Granda e a ricostruire parte delle abitudini alimentari per quest'epoca. Inoltre, ritrovamenti particolari, come l'equiseto, hanno portato ad interessanti sviluppi nel comprendere le difficoltà patite da questa popolazione.

Tutti i dati ottenuti sono stati inseriti nel database Access e, parzialmente, in CoRA. Questo ha permesso di attuare un puntale confronto tra essi. CoRA, in particolare, è risultato un utilissimo strumento di valutazione dei metodi adottati e, in futuro, potrà fornire un valido aiuto nel calcolo del numero minimo di individui.

Infine, il confronto diacronico tra popolazioni milanesi di varie epoche storiche ha permesso di osservare tendenze e differenze nel campione esaminato tra i vari secoli. Il lavoro di confronto si è rivelato essere un interessante base per costruire una riflessione diacronica sullo studio dei cittadini di Milano e come si pone all'interno di questo studio la popolazione della Ca' Granda. Nel confronto si è osservato come gli individui del Sepolcreto non si discostino molto dalle altre popolazioni milanesi, ma possiedono caratteristiche, come la presenza di tessuti molli, del tutto assenti nel

panorama della città. Ampliando il campione di indagine si potrebbe ottenere uno studio completo e multidisciplinare, in grado di arricchire la conoscenza della città e della società. Un ampliamento del progetto MIAntropo, di cui la popolazione del Sepolcreto è solo una delle protagoniste, permetterebbe di evidenziare dati relativi agli sviluppi demografici ed epidemiologici, oppure di focalizzare l'attenzione su tematiche sociali tuttora attuali, come la violenza, in diversi contesti storici e sociali. In questo senso, oltre al già citato progetto DOMINA vi sono in essere altre linee di ricerca dalla natura più multidisciplinare, come ad esempio FAITH (*Fighting Against Injustice Through Humanities*)⁷²⁷, il quale intende creare un linguaggio unico di lettura dei beni culturali (tra cui il patrimonio scheletrico della CAL, comprensivo degli individui della Ca' Granda), in modo da comprendere e avere le basi per combattere fenomeni sociali come la violenza, la povertà e la discriminazione.

Questo modello di ricerca multidisciplinare non deve essere assolutamente confinato alla sola città di Milano, ma dovrebbe essere esportato (e modificato) in altre realtà italiane e straniere. Si potrebbero così osservare risultati simili, o diversi, in altri contesti geografici e porre eccezionali confronti di natura archeologica, storica, antropologica e sociale. Il futuro successo di questo modello di ricerca potrebbe portare ad un progresso della conoscenza collettiva, permettendo anche di acquisire una nuova consapevolezza verso tematiche sensibili ed attuali.

Concludendo, la ricerca triennale ha messo a punto un metodo di approccio, recupero e studio multidisciplinare dei resti ossei contenuti nel Sepolcreto Maggiore di Milano. La collaborazione tra archeologia, antropologia e altre scienze per indagare non solo il deposito e i resti ossei ivi contenuti, ma anche reperti non ossei come i tessuti molli, i resti botanici e gli oggetti di cultura materiale, sono le basi su cui si fonda la metodologia costituita. Questa potrà essere anche esportata ed utilizzata in altri contesti archeologici simili. Inoltre, nel contesto dell'indagine sono state confermate parte delle notizie storiche inerenti all'Ospedale e al suo luogo di sepoltura seicentesco; altre, invece, sono state confutate, corrette o approfondite. Alcuni risultati ottenuti in questa tesi di dottorato⁷²⁸ sono stati pubblicati su riviste internazionali con *peer review*, destando l'interesse della comunità scientifica internazionale per questo bene culturale, rimasto troppo a lungo sconosciuto. Infine, si sono poste le basi per inserire la popolazione della Cripta nel più ampio contesto di studio del progetto MIAntropo.

Le ricerche future potranno ampliare e migliorare la metodologia e risultati ottenuti, restituendo la conoscenza di una popolazione, quella più povera o ordinaria, che, come si è più volte detto, è stata

⁷²⁷ Il progetto, finanziato nel bando GSA (Grandi Sfide di Ateneo) dell'Università degli Studi di Milano, mira ad estrapolare e digitalizzare dati archeologici, antropologici, medici, genetici, ambientali, geologici, documentali, letterari, giuridici e artistici, attraverso diversi periodi storici (romano, medioevale, moderno e contemporaneo), in una prospettiva diacronica, in Milano, alla ricerca di segni di violenza, abuso e discriminazione. FAITH intende creare un *dataset* non solo per il problema specifico dell'ingiustizia, ma un nuovo metodo di analisi applicabile ad altre sfide sociali quali il clima, l'alimentazione, la migrazione e le epidemie.

⁷²⁸ MATTIA ET AL. 2021b ; 2021a ; BIEHLER-GOMEZ ET AL. 2021.

spesso ignorata dalle cronache storiche ma non per questo è meritevole di rimanere nell'oblio. Future analisi, ad esempio, potranno ricostruire le tendenze sulla violenza del passato o indagare le specifiche patologie curate nella struttura, ma anche la semplice identità degli scheletri, il loro stile di vita e le loro vicissitudini. Le analisi tossicologiche potrebbero trovare farmaci o droghe nei resti sepolti, andando a confermare la farmacopea dell'epoca, ma anche anticipando l'utilizzo di alcune sostanze rispetto a quanto riferito nei documenti. Si potrebbe espandere il progetto di indagine volto ad osservare la dieta dei degenti, osservando sui grandi numeri la presenza di specie locali o alloctone nel tartaro calcificato, ma anche, attraverso l'indagine isotopica, l'utilizzo di alimenti come carne e pesce e la loro quantità nella dieta della popolazione. L'analisi archeologica, invece, una volta completato lo scavo, permetterebbe di ottenere una vera cronologia relativa delle deposizioni e dell'utilizzo delle camere ipogee, sciogliendo il nodo della datazione dei resti. Si potrebbe così confermare il periodo di uso seicentesco del Sepolcreto o affermare la presenza di un lungo utilizzo e comprendere le motivazioni che hanno portato a questa pratica e perché essa non sia stata inserita nelle solitamente puntuali fonti ospedaliere. Infine, la sinergia di diverse discipline, scientifiche e umanistiche, avviata con questo lavoro di ricerca, potrà essere ampliata così da ottenere nuovi dati che potranno essere letti da diversi punti di vista.

Questa tesi di dottorato è stata resa possibile grazie alla collaborazione di numerosi docenti afferenti a diversi dipartimenti universitari, laboratori scientifici ma anche di numerosi ricercatori, professionisti e studenti che hanno partecipato quotidianamente alle analisi e alla fase di scavo archeologico.

Sicuramente l'ampliamento degli orizzonti multidisciplinari non potrà che portare alla completa ricostruzione di questo bene culturale lombardo e italiano e della vita degli individui che hanno fatto parte della sua storia. Utopicamente, se la storia fosse letta attraverso i resti di ogni persona del passato, permetterebbe l'acquisizione di una nuova consapevolezza collettiva, che si rifletterebbe positivamente nelle scelte sociali future, evitando il ripresentarsi di decisioni avverse al bene comune.



Figura 143 Il Ginkgo biloba che svetta nel Cortile d'Onore della Ca' Granda.

BIBLIOGRAFIA

- ABADIE 2021: I. ABADIE, «Le cimetière de l'hôpital de la Trinité a Paris: résultats préliminaires et perspectives», in S. KACKI, H. RÉVEILLAS, C.J. KNUSEL (a cura di), *Recontre autour du corps malade. Prise en charge et traitement funéraire des individus souffrants à travers les siècles*, Reugny 2021.
- ABEGG ET AL. 2020: C. ABEGG, O. DUTOUR, J. DESIDERI, M. BESSE, «Cases of serpens endocrania symmetrica in young individuals from Neolithic Western Switzerland: Description and interpretation», in *International Journal of Osteoarchaeology* 30, 3 <<https://doi.org/10.1002/oa.2863>>, 2020, pp. 401–409.
- ABEL 2011: S.M. ABEL, «Non-accidental Skeletal Trauma», in *The Juvenile Skeleton in Forensic Abuse Investigations*, New York 2011, pp. 61–77.
- ABRAHAMS 1977: P. ABRAHAMS, «Soil Report from Wharram Percy, North Yorkshire.», in *Ancient Monuments Laboratory Report 2360*, 1977.
- ADAMS, FARST, KELLOGG 2018: J.A. ADAMS, K.J. FARST, N.D. KELLOGG, «Interpretation of Medical Findings in Suspected Child Sexual Abuse: An Update for 2018», in *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* 31, 3, 2018, pp. 225–231.
- AGOSTI, STOPPA 2017a: G. AGOSTI, J. STOPPA, *La Ca' Granda da ospedale a università. Atlante storico - artistico*, Milano 2017.
- AGOSTI, STOPPA 2017b: G. AGOSTI, J. STOPPA, *La Ca'Granda: da Ospedale a Università: atlante storico-artistico*, 2017.
- AGUADÉ, LORY 1997: C.P. AGUADÉ, J.. LORY, «Evidence for Human Sacrifice, Bone Modification and Cannibalism in Ancient México», in D.W. FRAYER, D.L. MARTIN (a cura di), *Troubled times*, Amsterdam 1997, pp. 217–240.
- ALBINI 1982: G. ALBINI, *Guerra, fame, peste: crisi di mortalità e sistema sanitario nella Lombardia tardomedievale*, Bologna 1982.
- ALBINI 1992: G. ALBINI, «L'evoluzione della popolazione (secoli XI - XV)», in F. DELLA PERUTA, C. CAPRA, G. CHITTOLINI (a cura di), *Storia illustrata di Milano: Milano antica e medievale*, Milano 1992.
- ALBINI 1993: G. ALBINI, *Città e ospedali nella Lombardia medievale*, Bologna 1993.
- ALBINI 1997: G. ALBINI, «La gestione dell'Ospedale Maggiore di Milano nel Quattrocento: un esempio di concentrazione ospedaliera», in A.J. GRECO, L. SANDRI (a cura di), *Ospedali e città. L'Italia del Centro-Nord, XIII-XVI secolo*, Firenze 1997.
- ALBINI 2013: G. ALBINI, «“Super regulatione hospitalium Mediolani”», in F. VAGLIENTI, C. CATTANEO (a cura di), *La popolazione di Milano dal Rinascimento.*, Milano 2013.
- ALBINI 2016a: G. ALBINI, «L'Economia della carità e del perdono. Questue e indulgenze nella Lombardia bassomedievale», in *Reti Medievali Rivista* 17, 1, 2016, pp. 155–188.
- ALBINI 2016b: G. ALBINI, *Poveri e povertà nel medioevo*, Torino 2016.

ALBINI, GAZZINI 2011: G. ALBINI, M. GAZZINI, «Materiali per la storia dell'Ospedale Maggiore di Milano: le Ordinazioni capitolari degli anni 1456-1498», in *Reti medievali rivista* 12, 1, 2011.

ALLEN, NOVAK, BENCH 2007: T. ALLEN, S.A. NOVAK, L.L. BENCH, «Patterns of injuries: accident or abuse.», in *Violence against women* 13, 8, 2007, pp. 802–816.

ALQAHTANI, HECTOR, LIVERSIDGE 2010: S.J. ALQAHTANI, M.P. HECTOR, H.M. LIVERSIDGE, «Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption.», in *American journal of physical anthropology* 142, 3, 2010, pp. 481–490.

ALQAHTANI, HECTOR, LIVERSIDGE 2014: S.J. ALQAHTANI, M.P. HECTOR, H.M. LIVERSIDGE, «Accuracy of dental age estimation charts: Schour and Massler, Ubelaker and the London Atlas», in *American Journal of Physical Anthropology* 154, 1 <<https://doi.org/10.1002/ajpa.22473>>, 2014, pp. 70–78.

ALTINOZ ET AL. 2014: M.A. ALTINOZ, B. INCE, A. SAV, A. DINCER, S. CENGIZ, S. MERCAN, Z. YAZICI, M.N. BILGEN, «Human brains found in a fire-affected 4000-years old Bronze Age tumulus layer rich in soil alkalines and boron in Kutahya, Western Anatolia», in *HOMO- Journal of Comparative Human Biology* 65, 1, 2014, pp. 33–50.

AMADASI ET AL. 2015: A. AMADASI, A. CAMICI, L. SIRONI, A. PROFUMO, D. MERLI, D. MAZZARELLI, D. PORTA, H. DUDAY, C. CATTANEO, «The effects of acid and alkaline solutions on cut marks and on the structure of bone: An experimental study on porcine ribs», in *Legal Medicine* 17, 6 <<http://dx.doi.org/10.1016/j.legalmed.2015.10.006>>, 2015, pp. 503–508.

ANDERSEN, MANCHESTER, ROBERTS 1994: J.G. ANDERSEN, K. MANCHESTER, C. ROBERTS, «Septic bone changes in leprosy: A clinical, radiological and palaeopathological review», in *International Journal of Osteoarchaeology* 4, 1, 1994, pp. 21–30.

ANDRUSHKO, SCHWITALLA, WALKER 2010: V.A. ANDRUSHKO, A.W. SCHWITALLA, P.L. WALKER, «Trophy-taking and dismemberment as warfare strategies in prehistoric central California», in *American Journal of Physical Anthropology* 141, 1, 2010, pp. 83–96.

ANTOINE 2008: D. ANTOINE, «The archaeology of “plague”», in *Medical history. Supplement* 27, 2008, pp. 101–114.

ANTUNES-FERREIRA, PRATES, CURATE 2021: N. ANTUNES-FERREIRA, C. PRATES, F. CURATE, «Interpreting injury recidivism in a rural post-medieval male individual from Bucelas, Portugal», in *International Journal of Osteoarchaeology* 31, 2, 2021, pp. 243–251.

APOSTOLIDOU 2011: C. APOSTOLIDOU, «Application of the Maxillary Suture Obliteration Method For Estimating Age at Death in Greek Population», in *The open forensic science journal* 4, 1, 2011, pp. 15–19.

ARIÈS 2013: P. ARIÈS, *Storia della morte in occidente*, Milano 2013.

AUFDERHEIDE 2003: A. AUFDERHEIDE, «*The Scientific Study of Mummies*», in Cambridge 2003.

BÁEZ-MOLGADO ET AL. 2015: S. BÁEZ-MOLGADO, E.J. BARTELINK, L.M. JELLEMA, L. SPURLOCK, S.B. SHOLTS, «Classification of Pelvic Ring Fractures in Skeletonized Human Remains», in *Journal of Forensic Sciences* 60, s1, 2015, pp. S171–S176.

- BASCAPÉ 1934: G.C. BASCAPÉ, *L'Ospedale Maggiore di Milano*, Roma 1934.
- BASCAPÉ 1957: G.C. BASCAPÉ, «L'assistenza e la beneficenza a Milano dall'Alto Medioevo alla fine della dinastia sforzesca.», in *Storia di Milano*, Milano 1957, pp. 387–419.
- BAUSTIAN, OSTERHOLTZ, COLLINS COOK 2014: K.M. BAUSTIAN, A.J. OSTERHOLTZ, D. COLLINS COOK, «Taking analyses of commingled remains into the future: challenges and prospects», in A.J. OSTERHOLTZ, K.M. BAUSTIAN, D.L. MARTIN (a cura di), *Commingled and disarticulated human remains. Working toward improved theory, method, and data*, New York 2014, pp. 265–274.
- BEAUTHIER ET AL. 2010: J.-P. BEAUTHIER, P. LEFEVRE, M. MEUNIER, R. ORBAN, C. POLET, J.-P. WERQUIN, G. QUATREHOMME, «Palatine Sutures as Age Indicator: A Controlled Study in the Elderly», in *Journal of forensic sciences* 55, 1, 2010, pp. 153–158.
- BELCASTRO ET AL. 2007: G. BELCASTRO, E. RASTELLI, V. MARIOTTI, C. CONSIGLIO, F. FACCHINI, B. BONFIGLIOLI, «Continuity or discontinuity of the life-style in central Italy during the Roman imperial age-early middle ages transition: Diet, health, and behavior», in *American Journal of Physical Anthropology* 132, 3, 2007, pp. 381–394.
- BELLO, ANDREWS 2006: S. BELLO, P. ANDREWS, «The intrinsic pattern of preservation of human skeletons and its influence on the interpretation of funerary behaviours», in *Social Archaeology of Funerary Remains*, 2006, pp. 1–13.
- BELLO ET AL. 2006: S.M. BELLO, A. THOMANN, M. SIGNOLI, O. DUTOUR, P. ANDREWS, «Age and sex bias in the reconstruction of past population structures», in *American Journal of Physical Anthropology* 129, 1, 2006, pp. 24–38.
- BELLONI 1992: C. BELLONI, «Milano in età Sforzesca (1450-1499)», in F. DELLA PERUTA (a cura di), *Storia illustrata di Milano: Milano antica e medievale*, Milano 1992.
- BELLONI 1958: L. BELLONI, «La medicina a Milano fino al Seicento», in *Storia di Milano*, Milano 1958.
- BEONIO-BROCCHIERI 1993: V. BEONIO-BROCCHIERI, «Artigianati, manifatture e protoindustrie fra città e campagna: la Lombardia del XVI secolo», in *Studi di Storia Medioevale e di Diplomatica* 14, 1993, pp. 193–209.
- BERGDOLT 2020: K. BERGDOLT, *La grande pandemia*, Milano 2020.
- BERTOGLIO 2018: B. BERTOGLIO, *Genetic and anthropological investigations on ancient skeletal remains recovered in Milan, from the Roman period to the Contemporary Age.*, Università degli Studi di Pavia, 2018.
- BERTOLACCINI 2004: L. BERTOLACCINI, *Città e cimiteri. Dall'eredità medievale alla codificazione ottocentesca*, Roma 2004.
- BEVACQUA 2004: V. BEVACQUA, «L'Ospedale del Brolo», in *La Ca' Granda* 2, 2004, pp. 30–37.
- BIANCHI ET AL. 1991: G. BIANCHI, E. BOLDRINI, R. CORSI, D. DE LUCA, F. GABBRIELLI, A. MENNUCCI, «La lettura stratigrafica», in E. BOLDRINI, R. PARENTI (a cura di), *Santa Maria della Scala. Archeologia e edilizia sulla piazza dello Spedale*, Firenze 1991.

- BIEHLER-GOMEZ *ET AL.* 2018: L. BIEHLER-GOMEZ, A. CABRINI, D. DE ANGELIS, C. CATTANEO, «How do skeletons with HIV present? A study on the identified CAL Milano Cemetery Skeletal Collection.», in *Legal medicine (Tokyo, Japan)* 33, 2018, pp. 11–16.
- BIEHLER-GOMEZ *ET AL.* 2019: L. BIEHLER-GOMEZ, E. CASTOLDI, E. BALDINI, A. CAPPELLA, C. CATTANEO, «Diabetic bone lesions: a study on 38 known modern skeletons and the implications for forensic scenarios», in *International Journal of Legal Medicine* 133, 4, 2019, pp. 1225–1239.
- BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021a: L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO, «Chapter 1 - The Study of Bone Disease: Principles and Application to Forensics», in L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO (a cura di), *Interpreting Bone Lesions and Pathology for Forensic Practice*, London 2021, pp. 1–25.
- BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021b: L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO, «Chapter 3 - Infectious Diseases: Non-Specific and Specific Infections», in L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO (a cura di), *Interpreting Bone Lesions and Pathology for Forensic Practice*, London 2021, pp. 39–67.
- BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021c: L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO, «Chapter 4 - Indicators of Stress: Metabolic and Endocrine Disorders», in L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO (a cura di), London 2021, pp. 69–91.
- BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021d: L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO, «Chapter 5 - Diseases of Joints», in L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO (a cura di), London 2021, pp. 93–128.
- BIEHLER-GOMEZ, CATTANEO 2021e: L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO, *Interpreting Bone Lesions and Pathology for Forensic Practice*, London 2021.
- BIEHLER-GOMEZ, GIORDANO, CATTANEO 2019a: L. BIEHLER-GOMEZ, G. GIORDANO, C. CATTANEO, «The overlooked primary: bladder cancer metastases on dry bone. A study of the 20th century CAL Milano Cemetery Skeletal Collection», in *International journal of paleopathology* 24, 2019, pp. 130–140.
- BIEHLER-GOMEZ, GIORDANO, CATTANEO 2019b: L. BIEHLER-GOMEZ, G. GIORDANO, C. CATTANEO, «The appearance of breast cancer metastases on dry bone: Implications for forensic anthropology», in *Journal of forensic and legal medicine* 61, 2019, pp. 5–12.
- BIEHLER-GOMEZ *ET AL.* 2021: L. BIEHLER-GOMEZ, D. PORTA, M. MATTIA, D. DE ANGELIS, P. POPPA, C. CATTANEO, «‘Ye must have faith’ how anthropology can contribute to religious heritage: The osteobiography of Italian martyr Saint Nazarius», in *International Journal of Osteoarchaeology* 31, 4, 2021, pp. 506–512.
- BIEHLER-GOMEZ, SARDANELLI, CATTANEO 2021: L. BIEHLER-GOMEZ, F. SARDANELLI, C. CATTANEO, «Chapter 6 - Neoplastic Diseases», in L. BIEHLER-GOMEZ, C. CATTANEO (a cura di), *Interpreting Bone Lesions and Pathology for Forensic Practice*, London 2021, pp. 129–162.
- BIEHLER-GOMEZ, GIORDANO, CATTANEO 2019: L. BIEHLER-GOMEZ, G. GIORDANO, C. CATTANEO, «Multiple myeloma bone lesions in skeletal remains: Report of two known cases from the 20th century CAL Milano Cemetery Skeletal Collection», in *International journal of osteoarchaeology* 29, 1, 2019, pp. 101–107.

- BIEHLER-GOMEZ *ET AL.* 2021: L. BIEHLER-GOMEZ, M. MATTIA, C. SALA, G. GIORDANO, D. DI CANDIA, C. MESSINA, L.M. SCONFENZA, A.F. FRANCHINI, A. PORRO, P.M. GALIMBERTI, F. SLAVAZZI, C. CATTANEO, «Mercury poisoning in two patients with tertiary syphilis from the Ca' Granda hospital (17th-century Milan)», in *Archaeometry*, 2021, pp. 1–11.
- BINDER, QUADE 2018: M. BINDER, L. QUADE, «Death on a Napoleonic battlefield—Peri-mortem trauma in soldiers from the Battle of Aspern 1809», in *International journal of paleopathology* 22, 2018, pp. 66–77.
- BOLLA 1988: M. BOLLA, *Le necropoli romane di Milano*, Milano 1988.
- BONAVITA 2009: A. BONAVITA, «Sepolture in San Giovanni in Conca: Carlo Borromeo, Vincenzo Seregna e il rinnovamento della chiesa dei carmelitani», in *Arte Lombarda* 157 (3), 2009, pp. 17–30.
- BONO 2016: S. BONO, *Schiavi: una storia mediterranea*, Bologna 2016.
- BONVESIN DE LA RIVA 1921: BONVESIN DE LA RIVA, *Le meraviglie di Milano*, Milano 1921.
- BRAUDEL 1965: F. BRAUDEL, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II^{ed}*, Torino 1965.
- BREEN, CONNEELY, WINTER 2011: K.J. BREEN, J.B. CONNEELY, D.C. WINTER, «Isolated first rib fracture with minimal trauma», in *Irish Journal of Medical Science* 180, 4, 2011, pp. 887–888.
- BRICKLEY, IVES, MAYS 2020: M.B. BRICKLEY, R. IVES, S. MAYS, *The bioarchaeology of metabolic bone disease*, New York 2020.
- BRICKLEY, MAYS 2019: M.B. BRICKLEY, S. MAYS, «Chapter 15 - Metabolic Disease», in J.E. BUIKSTRA (a cura di), *Ortner's identification of pathological conditions in human skeletal remains*, San Diego 2019, pp. 531–566.
- BRUNORI *ET AL.* 1995: A. BRUNORI, P. BRUNI, R. GRECO, R. GIUFFRÉ, F. CHIAPPETTA, «Celebrating the centennial (1894-1994): Leonardo Gigli and his wire saw.», in *Journal of neurosurgery* 82, 6, 1995, pp. 1086–1090.
- BUCKBERRY, CHAMBERLAIN 2002: J.L. BUCKBERRY, A.T. CHAMBERLAIN, «Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method.», in *American journal of physical anthropology* 119, 3, 2002, pp. 231–239.
- BUCKLEY *ET AL.* 2014: S. BUCKLEY, D. USAI, T. JAKOB, A. RADINI, K. HARDY, «Dental calculus reveals unique insights into food items, cooking and plant processing in prehistoric Central Sudan», in *PLoS one* 9, 7, 2014, pp. e100808–e100808.
- BUFFINI 1844: A. BUFFINI, *Ragionamenti storico economico-statistici e morali intorno all'Ospizio dei trovatelli in Milano*, Milano 1844.
- BUIKSTRA 2019: J.E. BUIKSTRA, «Ortner's identification of pathological conditions in human skeletal remains», 2019.
- BUIKSTRA, COOK, BOLHOFNER 2017: J.E. BUIKSTRA, D.C. COOK, K.L. BOLHOFNER, «Introduction: Scientific rigor in paleopathology», in *International Journal of Paleopathology* 19, October, 2017, pp. 80–87.

- BUOVAR-D-MOR *ET AL.* 2021: E. BUOVAR-D-MOR, A. TASTAVIN, C. DUCOURTHIAL, O. STOICA, S. DAL COL, I. BOUCHEZ, J. HERNOT, C. VANHOVE, «Corps morts. Les cimetières de l'Hotel-Dieu de Lyon (XV - XVIII siècles)», in S. KACKI, H. RÉVEOLLAS, C.J. KNUSEL (a cura di), *Recontre autour du corps malade. Prise en charge et traitement funéraire des individus souffrants à travers les siècles*, Reugny 2021.
- BURGUIÈRE *ET AL.* 1988: A. BURGUIÈRE, C. KLAPISCH-ZUBER, M. ZONABEND, F. SEGALEN, *Storia universale della famiglia*, Milano 1988.
- CALCAGNILE *ET AL.* 2019: L. CALCAGNILE, M. D'ELIA, L. MARUCCIO, E. BRAIONE, A. CELANT, G. QUARTA, «Solving an historical puzzle: Radiocarbon dating the Capitoline she wolf», in *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms* 455, December 2018, 2019, pp. 209–212.
- CALCAGNILE, QUARTA, D'ELIA 2005: L. CALCAGNILE, G. QUARTA, M. D'ELIA, «High-resolution accelerator-based mass spectrometry: Precision, accuracy and background», in *Applied Radiation and Isotopes* 62, 4, 2005, pp. 623–629.
- CALDERINI 1940: A. CALDERINI, «Documenti inediti per la storia della Chiesa di S. Francesco Grande in Milano», in *Aevum* 14, 2/3, 1940, pp. 197–230.
- CAMUFFO, DAFFARA, SGHEDONI 2000: D. CAMUFFO, C. DAFFARA, M. SGHEDONI, «Archaeometry of Air Pollution: Urban Emission in Italy during the 17th Century», in *Journal of Archaeological Science* 27, 8, 2000, pp. 685–690.
- CANCIANI *ET AL.* 2013: M. CANCIANI, C. FALCOLINI, M. SACCONI, G. SPADAFORA, «The architectural 3D survey vs archaeological 3D survey», in *2013 Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage)*, 2013, p. 765.
- DI CANDIA *ET AL.* 2020: D. DI CANDIA, L. BIEHLER-GOMEZ, G. GIORDANO, C. CATTANEO, «A case of thallium intoxication by walking in a field», in *Forensic Science International: Reports* 2, May, 2020, p. 100102.
- DI CANDIA *ET AL.* 2021: D. DI CANDIA, M. BORACCHI, E. MUCCINO, G. GENTILE, R. ZOJA, «The Lethal Cutting: An Unexpected Cause of Death—A Methomyl Acute Intoxication», in *Journal of Analytical Toxicology*, 2021, p. bkab006.
- CANETTA 1880: P. CANETTA, *Notizie storico-biografiche dei benefattori dell'Ospedale Maggiore di Milano*, Milano 1880.
- CANETTA 1881: P. CANETTA, *Il lazzaretto di Milano*, Milano 1881.
- CANETTA 1884: P. CANETTA, *Cronologia dell'Ospedale Maggiore*, Milano 1884.
- CAPASSO, KENNEDY, WILCZAK 1999: L. CAPASSO, K.A.R. KENNEDY, C.A. WILCZAK, *Atlas of Occupational Markers on Human Remains*, Teramo 1999.
- CAPODIFERRO *ET AL.* 2021: M.R. CAPODIFERRO, B. ARAM, A. RAVEANE, N. RAMBALDI MIGLIORE, G. COLOMBO, L. ONGARO, J. RIVERA, T. MENDIZÁBAL, I. HERNÁNDEZ-MORA, M. TRIBALDOS, U.A. PEREGO, H. LI, C.L. SCHEIB, A. MODI, A. GÓMEZ-CARBALLA, V. GRUGNI, G. LOMBARDO, G. HELLENTAL, J.M.

- PASCALE, F. BERTOLINI, G.S. GRIECO, C. CEREDA, M. LARI, D. CARAMELLI, L. PAGANI, M. METSPALU, R. FRIEDRICH, C. KNIPPER, A. OLIVIERI, A. SALAS, R. COOKE, F. MONTINARO, J. MOTTA, A. TORRONI, J.G. MARTÍN, O. SEMINO, R.S. MALHI, A. ACHILLI, «Archaeogenomic distinctiveness of the Isthmo-Colombian area», in *Cell* 184, 7, 2021, pp. 1706-1723.e24.
- CAPORUSSO ET AL. 2007: D. CAPORUSSO, M. TERESA DONATI, S. MASSEROLI, T. TIBILETTI, *Immagini di Mediolanum*, Milano 2007.
- CAPPELLA ET AL. 2014: A. CAPPELLA, A. AMADASI, E. CASTOLDI, D. MAZZARELLI, D. GAUDIO, C. CATTANEO, «The difficult task of assessing perimortem and postmortem fractures on the skeleton: A blind text on 210 fractures of known origin», in *Journal of Forensic Sciences* 59, 6, 2014, pp. 1598–1601.
- CAPRA 2020: C. CAPRA, *Storia moderna*, Firenze 2020.
- CARANDINI 2010: A. CARANDINI, *Storie dalla terra, Manuale di scavo archeologico*, Torino 2010.
- CARDOSO, ABRANTES, HUMPHREY 2014: H.F.V. CARDOSO, J. ABRANTES, L.T. HUMPHREY, «Age estimation of immature human skeletal remains from the diaphyseal length of the long bones in the postnatal period», in *International Journal of Legal Medicine* 128, 5, 2014, pp. 809–824.
- CARLESSI, KLUZER 2011: M. CARLESSI, A. KLUZER, *Il cuore dell'antico Ospedale Maggiore di Milano. I luoghi dell'Archivio e la Chiesa della Beata Vergine Annunziata*, Milano 2011.
- CARLESSI, KLUZER 2013: M. CARLESSI, A. KLUZER, «Storia e identità del “sepulcrum magnum sub ecclesia annuntiationis” (1636-1696). I documenti e la lettura della fabbrica», in F. VAGLIENTI, C. CATTANEO (a cura di), *La popolazione di Milano dal Rinascimento.*, Milano 2013.
- CARTER 1996: A.J. CARTER, «Narcosis and nightshade», in *BMJ* 313, 7072, 1996, pp. 1630 LP – 1632.
- CARUSO ET AL. 2013: V. CARUSO, E. SGUAZZA, F. SASSI, D. GIBELLI, A. CERESA MORI, C. CATTANEO, «Gli scheletri della fossa comune di viale Sabotino a Milano: le vittime della peste manzoniana?», in *FOLD&R FastiOnLine documents & research* 2, 285, 2013, pp. 1–11.
- CASATI 1865: L.A. CASATI, «Del ricovero degli esposti in Milano e dei successivi regolamenti ed ordini che lo ressero,» in *Il Politecnico* XXVI, 1865, pp. 33-49.
- CASTELLI 1938: G. CASTELLI, *Gli antichi ospedali e la unificazione ospedaliera milanese del 15. secolo*, Milano 1938.
- CASTELVETRO 1614: G. CASTELVETRO, *Brieve racconto di tutte le radici, di tutte l'erbe e di tutti i frutti che crudi o cotti in Italia si mangiano*, Londra 1614.
- CATTANEO ET AL. 2015: C. CATTANEO, C. COTTI, D. GIBELLI, D. MAZZARELLI, E. SGUAZZA, «La necropoli di Piazza Sant'Ambrogio. Testimonianze della storia di Milano fra carenze nutrizionali e violenza», in A.M. FEDELI, C. PAGANI (a cura di), *IL VOLTO DI UNA PIAZZA Indagini archeologiche per la realizzazione del parcheggio in Piazza Sant'Ambrogio a Milano*, Milano 2015.
- CATTANEO, GIBELLI 2014: C. CATTANEO, D. GIBELLI, «Valorizzazione del patrimonio scheletrico umano: una prospettiva su Milano», in *“Lanx”* 19, 2014, pp. 129–136.

- CATTANEO, GRANDI 2004: C. CATTANEO, M. GRANDI, *Antropologia e odontologia forense - Guida allo studio dei resti umani - Testo atlante*, Milano 2004.
- CATTANEO, MAZZARELLI, DE ANGELIS 2019: C. CATTANEO, D. MAZZARELLI, D. DE ANGELIS, «I due fratelli: santo interno ed esterno», in C. FACCENDINI, C. CAPPONI (a cura di), *Apparuit thesaurus Ambrosius. Le reliquie di Sant' Ambrogio e dei martiri Gervaso e Protaso tra storia, scienza e fede.*, Milano 2019.
- CATTANEO ET AL. 2018: C. CATTANEO, D. MAZZARELLI, A. CAPPELLA, E. CASTOLDI, M. MATTIA, P. POPPA, D. DE ANGELIS, A. VITELLO, L. BIEHLER-GOMEZ, «A modern documented Italian identified skeletal collection of 2127 skeletons: the CAL Milano Cemetery Skeletal Collection.», in *Forensic science international* 287, 2018, pp. 219.e1-219.e5.
- CATTANEO ET AL. 2011: C. CATTANEO, A. MAZZUCCHI, D. GIBELLI, P. POPPA, F. SASSI, E. SGUAZZA, A. ZUCCOTTI, D. DE ANGELIS, «Antropologia e patologia: gli scheletri raccontano il Medioevo», in P.M. DE MARCHI (a cura di), *Guida alla sezione altomedievale, Civico Museo Archeologico di Milano*, Milano 2011.
- CATTANEO ET AL. 2013: C. CATTANEO, P. POPPA, D. GIBELLI, F. SASSI, D. PORTA, «“Sit tibi terra levis”. Prime risultanze dall’analisi antropologica e paleopatologica del Sepolcreto dell’Ospedale Maggiore di Milano», in F. VAGLIENTI, C. CATTANEO (a cura di), *La popolazione di Milano dal Rinascimento.*, Milano 2013, pp. 61–68.
- CATTANEO ET AL. 2001: C. CATTANEO, C. RAVEDONI, B. MARTINO, A. MAZZUCCHI, D. PORTA, M. BINDA, «Vita nella Milano Romana: evidenze antropologiche e paleopatologiche provenienti dalla necropoli», in M. SANNAZARO (a cura di), *La necropoli tardoantica: ricerche archeologiche nei cortili dell’Università cattolica : atti delle giornate di studio, Milano, 25-26 gennaio, 1999*, Milano 2001, pp. 59–66.
- CAZEAUX 1850: P. CAZEAUX, *A Theoretical and Practical Treatise on Midwifery: Including the Diseases of Pregnancy and Parturition*, Philadelphia 1850.
- CAZZOLA 1991: F. CAZZOLA, «L’introduzione del mais in Italia e la sua utilizzazione alimentare (sec. XVI-XVIII)», in D. FOURNIER, F. SIGAUT (a cura di), *La préparation alimentaire des céréales*, Ravello 1991, pp. 109–127.
- CHERUBINI 1814: F. CHERUBINI, *Vocabolario milanese-italiano*, Milano 1814.
- CHHEM, SAAB, BROTHWELL 2007: R.K. CHHEM, G. SAAB, D.R. BROTHWELL, «Diagnostic paleoradiology for paleopathologists», in *Paleoradiology: Imaging Mummies and Fossils*, 2007, pp. 1–14.
- CHIESA 2009: P. CHIESA, *De magnalibus Mediolani*, Baranzate 2009.
- CHRISTENSEN 2004: A.M. CHRISTENSEN, «The influence of behavior on freefall injury patterns: possible implications for forensic anthropological investigations.», in *Journal of forensic sciences* 49, 1, 2004, pp. 5–10.

CHRISTENSEN, PASSALACQUA, BARTELINK 2014: A.M. CHRISTENSEN, N. V. PASSALACQUA, E.J. BARTELINK, *Forensic Anthropology: Current Methods and Practice*, London 2014.

CICATELLI 1980: S.P. CICATELLI, *Vita del p. Camillo de Lellis*, Roma 1980.

CIRANNI, FORNACIARI 2006: R. CIRANNI, G. FORNACIARI, «The aortic coarctation and the Etruscan man: morphohistologic diagnosis of an ancient cardiovascular disease», in *Virchows Archiv* 449, 4, 2006, pp. 476–478.

COELHO, NAVEGA 2020: J. D'OLIVEIRA COELHO, D. NAVEGA, «HefneR», in <<https://osteomics.com/hefneR/>>, 2020.

DI COMITE, FERRIERI 2005: L. DI COMITE, G. FERRIERI, «La presenza straniera in Italia», in *Polígonos. Revista de Geografía* 3, 2005.

COOPER, HEINZLE, REITMAIER 2019: C. COOPER, B. HEINZLE, T. REITMAIER, «Evidence of infectious disease, trauma, disability and deficiency in skeletons from the 19th/20th century correctional facility and asylum “Realta” in Cazis, Switzerland», in *PLoS ONE* 14, 2019, p. e0216483.

COPPOLA 1979: G. COPPOLA, *Il mais nell'economica agricola Lombarda, dal secolo XVII all'Unita*, Bologna 1979.

CORTONESI 1997: A. CORTONESI, «I cereali nell'Italia del tardo medioevo. Note sugli aspetti qualitativi del consumo», in *Rivista di storia dell'agricoltura* XXXVII, 1, 1997.

COSMACINI 1992: G. COSMACINI (a cura di), *La carità e la cura*, Milano 1992.

COSMACINI 1999: G. COSMACINI, *La Ca' Granda dei milanesi: storia dell'Ospedale maggiore*, Roma-Bari 1999.

COSMACINI 2018: G. COSMACINI, *Salute e medicina a Milano*, Milano 2018.

COSMACINI 2019: G. COSMACINI, *L'arte lunga. Storia della medicina dall'antichità ad oggi.*, Bari 2019.

COTTI 2016: C. COTTI, *Necropoli di piazza Sant'Ambrogio a Milano: studio antropologico e paleopatologico delle sepolture rinvenute*, Università degli Studi di Milano, 2016.

CUNNINGHAM, SCHEUER, BLACK 2016: C. CUNNINGHAM, L. SCHEUER, S. BLACK, *Developmental Juvenile Osteology*, Oxford 2016.

D'ELIA ET AL. 2004: M. D'ELIA, L. CALCAGNILE, G. QUARTA, C. SANAPPO, M. LAUDISA, U. TOMA, A. RIZZO, «Sample preparation and blank values at the AMS radiocarbon facility of the University of Lecce», in *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms* 223–224, SPEC. ISS., 2004, pp. 278–283.

DABNEY ET AL. 2013: J. DABNEY, M. KNAPP, I. GLOCKE, M.T. GANSAUGE, A. WEIHMANN, B. NICKEL, C. VALDIOSERA, N. GARCÍA, S. PÄÄBO, J.L. ARSUAGA, M. MEYER, «Complete mitochondrial genome sequence of a Middle Pleistocene cave bear reconstructed from ultrashort DNA fragments», in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110, 39, 2013, pp. 15758–15763.

- DAMANN, CARTER 2013: F.E. DAMANN, D.O. CARTER, «Human Decomposition Ecology and Postmortem Microbiology», in J.T. POKINES, S.A. SYMES (a cura di), *Manual of Forensic Taphonomy*, Boca Raton, Florida 2013, pp. 37–49.
- DANIEL III ET AL. 1988: H.J. DANIEL III, R.T. SCHMIDT, R.S. FULGHUM, L. RUCKRIEGAL, «Otitis media: A problem for the physical anthropologist», in *American Journal of Physical Anthropology* 31, S9, 1988, pp. 143–167.
- DEMPSEY, BASSED, BLAU 2021: N. DEMPSEY, R. BASSED, S. BLAU, «The issues and complexities of establishing methodologies to differentiate between vertical and horizontal impact mechanisms in the analysis of skeletal trauma: An introductory femoral test», in *Forensic Science International* 323, 2021, p. 110785.
- VAN DIJK 2008: M. VAN DIJK, «Household, Women, and Christianities in Late Antiquity and the Middle Ages», in *Church History and Religious Culture* 88, 1, 2008, pp. 65–67.
- DIMITRIOU, GIANNOUDIS 2012: R. DIMITRIOU, P. V. GIANNOUDIS, «Pelvic fractures», in *Surgery (Oxford)* 30, 7, 2012, pp. 339–346.
- DITTMAR ET AL. 2021: J.M. DITTMAR, P.D. MITCHELL, C. CESSFORD, S.A. INSKIP, J.E. ROBB, «Medieval injuries: Skeletal trauma as an indicator of past living conditions and hazard risk in Cambridge, England», in *American Journal of Physical Anthropology* 175, 3, 2021, pp. 626–645.
- DOBNEY, BROTHWELL 1987: K. DOBNEY, D. BROTHWELL, «A method for evaluating the amount of dental calculus on teeth from archaeological sites», in *Journal of Archaeological Science* 14, 4 <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305440387900240>>, 1987, pp. 343–351.
- DODSON, WEXLAR 1979: P. DODSON, D. WEXLAR, «Taphonomic Investigations of Owl Pellets», in *Paleobiology* 5, 3, 1979, pp. 275–284.
- DOMINICIS ET AL. 2017: E. DOMINICIS, G. ARCUDI, S. MAURIELLO, L. MARSELLA, «Spontaneous corification: a case of anomalous decomposition», in *Minerva Medicolegale* 137, 2, 2017, pp. 48–51.
- DUBY, PERROT 1990: G. DUBY, M. PERROT, *Storia delle donne in Occidente*, Roma 1990.
- DUDAY 2009: H. DUDAY, *The Archaeology of the Dead. Lectures in Archaeoethanatology*, Oxford 2009.
- DUMONT 1989: M. DUMONT, «La longue et laborieuse naissance de la symphyséotomie ou de Séverin Pineau à Jean-René Sigault», in *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction* 18, 1, 1989, pp. 11–21.
- DUNN ET AL. 2020: R.R. DUNN, M.C. SPIROS, K.R. KAMNIKAR, A.M. PLEMONS, J.T. HEFNER, «Ancestry estimation in forensic anthropology: A review», in *WIREs. Forensic science* 2, 4, 2020, p. n/a.
- DUTOUR 1989: O. DUTOUR, *Hommes fossiles du Sahara: peuplements holocènes du Mali septentrional*, Paris 1989.
- EDUARDO 2016: F. EDUARDO, «A century of trends in adult human height», in *eLife* 5, 2016, p. e13410.

- EFREMOV 1940: J.A. EFREMOV, «*Taphonomy: a new branch of paleontology: Pan-American Geologist*, v. 74», 1940.
- EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS 2009: N. AND A. (NDA) EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS, «Scientific opinion on the substantiation of health claims related to Equisetum arvense L. and invigoration of the body (ID 2437), maintenance of skin (ID 2438), maintenance of hair (ID 2438), maintenance of bone (ID 2439), and maintenance or achievement o», in *EFSA Journal* 7, 10, 2009, p. 1289.
- EKLEKTOS, DAYAL, MANGER 2006: N. EKLEKTOS, M.R. DAYAL, P.R. MANGER, «A forensic case study of a naturally mummified brain from the bushveld of South Africa», in *Journal of Forensic Sciences* 51, 3, 2006, pp. 498–503.
- EVANS 1963: W.E.D. EVANS, *The Chemistry of Death*, Springfield, Illinois 1963.
- FEDELI, PAGANI 2015: A.M. FEDELI, C. PAGANI (a cura di), *Il Volto di una Piazza. Indagini Archeologiche per la Realizzazione del Parcheggio in Piazza Sant’Ambrogio a Milano*, Milano 2015.
- FERNANDES ET AL. 2021: L.C.C. FERNANDES, M.I.C. BENTO, P.M. RABELLO, E.P. SORIANO, D. NAVEGA, E.D. JÚNIOR, E. CUNHA, «Analysis of the Accuracy of AnceTrees Software in Ancestry Estimation in Brazilian Identified Sample», in *Advances in Anthropology* 11, 02, 2021, pp. 163–178.
- FERNANDO ET AL. 2017: S. FERNANDO, E. FRANCISCO, L. HERRASTI, J. CASCALLANA, O. DEL, «Saponified Brains of the Spanish Civil Wa», in E.M.J. SCHOTSMANS, N. MÁRQUEZ-GRANT, SHARI L. FORBES (a cura di), *Taphonomy of Human Remains: Forensic Analysis of the Dead and the Depositional Environment*, Chichester, West Sussex 2017, pp. 429–437.
- FERRARI 2017: M. FERRARI, «L’Ospedale Maggiore di Milano e l’assistenza ai poveri nella seconda metà del Quattrocento», in *Studi di Storia Medioevale e di Diplomatica*, 2017, pp. 257–283.
- FILARETE 1972: A.A. DETTO IL FILARETE, *Trattato di architettura*, Milano 1972.
- FINZI 1982: R. FINZI, «Quando e perchè fu sconfitta la pellagra in Italia», in M.L. BETRI, A.G. MARCHETTI (a cura di), *Salute e classi lavoratrici in Italia dall’Unità al Fascismo*, Milano 1982, pp. 391–430.
- FORBES, STUART, DENT 2005: S.L. FORBES, B.H. STUART, B.B. DENT, «The effect of the method of burial on adipocere formation», in *Forensic Science International* 154, 1, 2005, pp. 44–52.
- FORNACIARI 2018: G. FORNACIARI, «Histology of ancient soft tissue tumors: A review», in *International Journal of Paleopathology* 21, 2018, pp. 64–76.
- FORNACIARI, GIUFFRÀ 2009: G. FORNACIARI, V. GIUFFRÀ, *Lezioni di paleopatologia*, Genova 2009.
- FOSTER 1973: P. FOSTER, «Per il disegno dell’Ospedale di Milano», in *Arte Lombarda* 18, 38/39, 1973, pp. 1–22.
- FRANCE 2008: D.L. FRANCE, «Human and Nonhuman Bone Identification», in *Human and Nonhuman Bone Identification*, 2008.
- FRANCE 2017: D.L. FRANCE, *Comparative bone identification : human subadult to nonhuman*, 2017.

- FUMAGALLI 1792: A. FUMAGALLI, *Delle antichità longobardico-milanesi illustrate con dissertazioni dai monaci della congregazione cisterciense di Lombardia*, Milano 1792.
- GAETA, GIUFFRA, FORNACIARI 2017: R. GAETA, V. GIUFFRA, G. FORNACIARI, «Cancer in the Renaissance court of Naples», in *The Lancet Oncology* 18, 8, 2017, p. e432.
- GALIMBERTI 2013: P.M. GALIMBERTI, «Sotto questo tempio istoriata cella onora le preziose spoglie. Note sui Beni Culturali dell'Ospedale Maggiore», in F. VAGLIENTI, C. CATTANEO (a cura di), *La popolazione di Milano dal Rinascimento.*, Milano 2013.
- GALIMBERTI 2014: P.M. GALIMBERTI, «Monteggia e la salsapariglia: le cure per la sifilide nell'Ospedale Maggiore di Milano», in G. ARMOCIDA, A. FRIGO, G. MUSUMECI (a cura di), *Giovanni Battista Monteggia (Laveno 1762 - Milano 1815) e la chirurgia milanese del suo tempo. Atti del convegno internazionale, Laveno, 1 dicembre 2012*, Mesenzana 2014.
- GALLETTI 2018: F. GALLETTI, «Cimiteri e sepolture negli ordinamenti civili ed ecclesiastici tra Tarda Antichità ed età comunale», in *I quaderni del m.æ.s. – XVI*, 2018, pp. 49–73.
- GIORDANO ET AL. 2021: G. GIORDANO, L. BIEHLER-GOMEZ, P. SENECCI, C. CATTANEO, D. DI CANDIA, «Detecting drugs in dry bone: a pilot study of skeletal remains with a post-mortem interval over 23 years.», in *International journal of legal medicine* 135, 2, 2021, pp. 457–463.
- GIORDANO 2005: P. GIORDANO, «Il cimitero delle 366 fosse e il sepolcreto dei colerici a Napoli», in M. FELICORI (a cura di), *Gli spazi della memoria. Architettura dei cimiteri monumentali europei*, Roma 2005.
- GIUFFRA ET AL. 2016: V. GIUFFRA, A. FORNACIARI, S. MINOZZI, A. VITIELLO, G. FORNACIARI, «Autoptic practices in 16th-18th century Florence: Skeletal evidences from the Medici family», in *International journal of paleopathology* 15, 2016, pp. 21–30.
- GIUFFRA, FORNACIARI 2021: V. GIUFFRA, G. FORNACIARI, *Fondamenti di Paleopatologia*, Pisa 2021.
- GIUFFRA ET AL. 2009: V. GIUFFRA, A. VITIELLO, S. GIUSIANI, A. FORNACIARI, D. CARAMELLA, N. VILLARI, G. FORNACIARI, «Rheumatoid arthritis, Klippel-Feil syndrome and Pott's disease in Cardinal Carlo de' Medici (1595-1666).», in *Clinical and experimental rheumatology* 27, 4, 2009, pp. 594–602.
- GIULINI 1760: G. GIULINI, *Memorie spettanti alla storia, al governo ed alla descrizione della città, e della campagna di Milano, ne' secoli bassi*, Milano 1760.
- LE GOFF 1982: J. LE GOFF, «L'immaginario urbano nell'Italia medievale (secoli V-XV)», in *Storia d'Italia, il paesaggio*, Torino 1982.
- GRAUER 2012: A.L. GRAUER, .
- GUY, MASSET, BAUD 1997: H. GUY, C. MASSET, C.-A. BAUD, «Infant taphonomy», in *International journal of osteoarchaeology* 7, 3, 1997, pp. 221–229.
- HACKETT 1975: C.J. HACKETT, «An introduction to diagnostic criteria of syphilis, treponarid and yaws (treponematoses) in dry bones, and some implications.», in *Virchows Archiv. A, Pathological anatomy and histology* 368, 3, 1975, pp. 229–241.

- HARDY *ET AL.* 2009: K. HARDY, T. BLAKENEY, L. COPELAND, J. KIRKHAM, R. WRANGHAM, M. COLLINS, «Starch granules, dental calculus and new perspectives on ancient diet», in *Journal of Archaeological Science* 36, 2 <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2008.09.015>>, 2009, pp. 248–255.
- HARRIS 1993: E.C. HARRIS, *Principi di stratigrafia archeologica*, Roma 1993.
- HARTEMANN-HEURTIER, SENNEVILLE 2008: A. HARTEMANN-HEURTIER, E. SENNEVILLE, «Diabetic foot osteomyelitis», in *Diabetes & Metabolism* 34, 2, 2008, pp. 87–95.
- HATCH, ALSOBROOK, CLUGSTON 2007: R.L. HATCH, J.A. ALSOBROOK, J.R. CLUGSTON, «Diagnosis and management of metatarsal fractures», in *American Family Physician* 76, 6, 2007, pp. 817–826.
- HAUSER *ET AL.* 1989: G. HAUSER, G.F. DE STEFANO, A. BASTIANINI, L. BERTELLI, *Epigenetic Variants of the Human Skull*, 1989.
- HEFNER 2009: J.T. HEFNER, «Cranial nonmetric variation and estimating ancestry», in *Journal of Forensic Sciences* 54, 5, 2009, pp. 985–995.
- HEFNER, OUSLEY 2014: J.T. HEFNER, S.D. OUSLEY, «Statistical classification methods for estimating ancestry using morphoscopic traits», in *Journal of Forensic Sciences* 59, 4, 2014, pp. 883–890.
- HELSTOSKY 2004: C. HELSTOSKY, «Fascist food politics: Mussolini's policy of alimentary sovereignty», in *Journal of modern Italian studies* 9, 1, 2004, pp. 1–26.
- HENDERSON 1987: J. HENDERSON, «Factors determining the state of preservation of human remains», in A. BODDINGTON (a cura di), *Death, Decay and Reconstruction: Approaches to Archaeology and Forensic Science*, Manchester 1987, pp. 43–54.
- HENRY, BROOKS, PIPERNO 2011: A.G. HENRY, A.S. BROOKS, D.R. PIPERNO, «Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium)», in *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, 2, 2011, pp. 486 LP – 491.
- HENRY, BROOKS, PIPERNO 2014: A.G. HENRY, A.S. BROOKS, D.R. PIPERNO, «Plant foods and the dietary ecology of Neanderthals and early modern humans», in *Journal of Human Evolution* 69, 1, 2014, pp. 44–54.
- HENRY, PIPERNO 2008: A.G. HENRY, D.R. PIPERNO, «Using plant microfossils from dental calculus to recover human diet: a case study from Tell al-Raqā'i, Syria», in *Journal of Archaeological Science* 35, 7, 2008, pp. 1943–1950.
- HO, LUKEHART 2011: E.L. HO, S.A. LUKEHART, «Syphilis: Using modern approaches to understand an old disease», in *Journal of Clinical Investigation* 121, 12, 2011, pp. 4584–4592.
- HOFMANN *ET AL.* 2010: M.I. HOFMANN, C. PAPAGEORGOPOULOU, T. BÖNI, F.J. RÜHLI, «Two case examples of pelvic fractures in medieval populations from central Europe», in *Journal of Anthropological Sciences* 88, 2010, pp. 179–188.
- HOWELLS 1995: W.W. HOWELLS, *Who's who in Skulls: Ethnic Identification of Crania from Measurements*, 1995.

- HUNECKE 1991: V. HUNECKE, «Intensità e fluttuazioni degli abbandoni dal XV al XIX secolo», in *Enfance abandonnée et société en Europe, XVe-XXe siècle. Actes du colloque international de Rome (30 et 31 janvier 1987)*, Roma 1991.
- IACOPINO, OZKALIPÇI, SCHLAR 1999: V. IACOPINO, O. OZKALIPÇI, C. SCHLAR, «The Istanbul Protocol: international standards for the effective investigation and documentation of torture and ill treatment.», in *Lancet (London, England)* 354, 9184, 1999, p. 1117.
- ISTAT 2021: ISTAT, «Mortalità a Milano», in <<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=26439>>, 2021.
- JOHNER ET AL. 2000: R. JOHNER, H.U. STÄUBLI, M. GUNST, J. CORDEY, «The point of view of the clinician: A prospective study of the mechanism of accidents and the morphology of tibial and fibular shaft fractures», in *Injury* 31, SUPPL.3, 2000.
- JUDD 2008: M.A. JUDD, «The parry problem», in *Journal of archaeological science* 35, 6, 2008, pp. 1658–1666.
- KALINER ET AL. 1997: M.A. KALINER, J.D. OSGUTHORPE, P. FIREMAN, J. ANON, J. GEORGITIS, M.L. DAVIS, R. NACLERIO, D. KENNEDY, «Sinusitis: Bench to Bedside: Current Findings, Future Directions», in *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 99, 6, Supplement 2, 1997, pp. S829–S848.
- KARR, OUTRAM 2012: L.P. KARR, A.K. OUTRAM, «Tracking changes in bone fracture morphology over time: Environment, taphonomy, and the archaeological record», in *Journal of Archaeological Science* 39, 2, 2012, pp. 555–559.
- KARR, OUTRAM 2015: L.P. KARR, A.K. OUTRAM, «Bone degradation and environment: Understanding, assessing and conducting archaeological experiments using modern animal bones», in *International Journal of Osteoarchaeology* 25, 2, 2015, pp. 201–212.
- KENNEDY 2014: D.O. KENNEDY, *Plants and the Human Brain*, New York 2014.
- KEPA ET AL. 2012: M. KEPA, T. KOZŁOWSKI, K. SZOSTEK, A. DROZD, S. WALAS, H. MROWIEC, B. STEPAŃCZAK, H. GŁAB, M. GRUPA, «Analysis of mercury levels in historical bone material from syphilitic subjects--pilot studies (short report).», in *Anthropologischer Anzeiger; Bericht uber die biologisch-anthropologische Literatur* 69, 3, 2012, pp. 367–377.
- KIM ET AL. 2008: M.J. KIM, C.S. OH, I.S. LEE, B.H. LEE, J.H. CHOI, D.-S. LIM, Y.S. YI, W.-J. HAN, Y.-S. KIM, G.D. BOK, S.D. LEE, D.H. SHIN, «Human mummified brain from a medieval tomb with lime-soil mixture barrier of the Joseon Dynasty, Korea», in *International journal of osteoarchaeology* 18, 6, 2008, pp. 614–623.
- KIMMERLE, BARAYBAR 2008: E.H. KIMMERLE, J.P. BARAYBAR, *Skeletal Trauma: Identification of Injuries Resulting from Human Rights Abuse and Armed Conflict*, 2008.
- KIMMERLE ET AL. 2008: E.H. KIMMERLE, L.W. KONIGSBERG, R.L. JANTZ, J.P. BARAYBAR, «Analysis of age-at-death estimation through the use of pubic symphyseal data.», in *Journal of forensic sciences* 53, 3, 2008, pp. 558–568.

- KLALES, KENYHERCZ 2015: A.R. KLALES, M.W. KENYHERCZ, «Morphological Assessment of Ancestry using Cranial Macromorphoscopsics,» in *Journal of Forensic Sciences* 60, 1, 2015, pp. 13–20.
- KLALES, OUSLEY, VOLLNER 2012: A.R. KLALES, S.D. OUSLEY, J.M. VOLLNER, «A revised method of sexing the human innominate using Phenice's nonmetric traits and statistical methods.», in *American journal of physical anthropology* 149, 1, 2012, pp. 104–114.
- KONIGSBERG, ADAMS 2014: L.W. KONIGSBERG, B.J. ADAMS, «Estimating the Number of Individuals Represented by Commingled Human Remains: A Critical Evaluation of Methods.», in *Commingled Human Remains: Methods in Recovery, Analysis, and Identification*, 2014, pp. 193–220.
- KORTEKAAS ET AL. 2020: J.C. KORTEKAAS, B.M. KAZEMIER, J.K.J. KEULEN, A. BRUINSMA, B.W. MOL, F. VANDENBUSSCHE, J. VAN DILLEN, E. DE MIRANDA, «Risk of adverse pregnancy outcomes of late- and postterm pregnancies in advanced maternal age: A national cohort study.», in *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* 99, 8, 2020, pp. 1022–1030.
- KOVAR ET AL. 2013: F.M. KOVAR, M. JAINDL, R. SCHUSTER, G. ENDLER, P. PLATZER, «Incidence and analysis of open fractures of the midshaft and distal femur», in *Wiener klinische Wochenschrift* 125, 13, 2013, pp. 396–401.
- KREMER ET AL. 2008: C. KREMER, S. RACETTE, C.-A. DIONNE, A. SAUVAGEAU, «Discrimination of Falls and Blows in Blunt Head Trauma: Systematic Study of the Hat Brim Line Rule in Relation to Skull Fractures», in *Journal of Forensic Sciences* 53, 3, 2008, pp. 716–719.
- KRENZ-NIEDBAŁA, ŁUKASIK 2017: M. KRENZ-NIEDBAŁA, S. ŁUKASIK, «Skeletal Evidence for Otitis Media in Mediaeval and Post-Mediaeval Children from Poland, Central Europe», in *International Journal of Osteoarchaeology* 27, 3, 2017, pp. 375–386.
- KYLLONEN, SIMMONS-EHRHARDT, MONSON 2017: K.M. KYLLONEN, T. SIMMONS-EHRHARDT, K.L. MONSON, «Stature estimation using measurements of the cranium for populations in the United States.», in *Forensic science international* 281, 2017, pp. 184.e1-184.e9.
- L'ABBE, HENDERSON, LOOTS 2003: E.N. L'ABBE, Z.L. HENDERSON, M. LOOTS, «Uncovering a nineteenth-century typhoid epidemic at the Koffiefontein Mine, South Africa», in *World Archaeology* 35, 2, 2003, pp. 306–318.
- LAFOND, LUKEHART 2006: R.E. LAFOND, S.A. LUKEHART, «Biological basis for syphilis.», in *Clinical microbiology reviews* 19, 1, 2006, pp. 29–49.
- LAHR ET AL. 2016: M.M. LAHR, F. RIVERA, R.K. POWER, A. MOUNIER, B. COPSEY, F. CRIVELLARO, J.E. EDUNG, J.M.M. FERNANDEZ, C. KIARIE, J. LAWRENCE, A. LEAKEY, E. MBUA, H. MILLER, A. MUIGAI, D.M. MUKHONGO, A. VAN BAELEN, R. WOOD, J.-L. SCHWENNINGER, R. GRÜN, H. ACHYUTHAN, A. WILSHAW, R.A. FOLEY, «Inter-group violence among early Holocene hunter-gatherers of West Turkana, Kenya», in *Nature* 529, 7586, 2016, pp. 394–398.
- LANGLEY ET AL. 2016: N.R. LANGLEY, L.M. JANTZ, S.D. OUSLEY, R.L. JANTZ, G. MILNER, «Data collection procedures for forensic skeletal material 2.0», in *University of Tennessee and Lincoln Memorial University*, 2016.

- LARSEN 1984: C.S. LARSEN, «Health And disease in Prehistoric Georgia: the transition to agriculture», in M.N. COHEN, C.J. ARMELAGOS (a cura di), *Paleopathology at the origin of agriculture*, London 1984, pp. 367–392.
- LAVEROTTI 1981: F. LAVEROTTI, «Ricerche sulle origini dell’Ospedale Maggiore di Milano», in *Archivio Storico Lombardo* CVII, 1981, pp. 77–113.
- LEGGE 2010: S.S. LEGGE, «Brief communication: Transportation and trauma: Dog-sledding and vertebral compression in Alaskan Eskimos», in *American journal of physical anthropology* 141, 4, 2010, pp. 632–637.
- LEON BATTISTA ALBERTI 1989: LEON BATTISTA ALBERTI, *De Re Aedificatoria*, Milano 1989.
- DI LIETO 2005: M. DI LIETO, «Documentazione archeologica ed applicazioni tecnologiche», in M. OSANNA, M.M. SICA (a cura di), *Torre di Satriano I. Il santuario lucano*, Venosa 2005, pp. 473–476.
- LIVA 1985: G. LIVA, «Criminalità e giustizia nel Ducato di Milano tra Cinque e Seicento (1570-1630)», in A. DI S. DI MILANO (a cura di), *Aspetti della società lombarda in età spagnola*, Como 1985.
- LIVA 1989: G. LIVA, «Aspetti dell’applicazione della pena di morte a Milano in età spagnola», in *Archivio Storico Lombardo*, 1989.
- LIVINGSTONE 1991: F.B. LIVINGSTONE, «On the Origin of Syphilis: An Alternative Hypothesis», in *Current Anthropology* 32, 5, 1991, pp. 587–590.
- ŁUCZAJ ET AL. 2012: Ł. ŁUCZAJ, A. PIERONI, J. TARDÍO, M. PARDO-DE-SANTAYANA, R. SÓUKAND, I. SVANBERG, R. KALLE, «Wild food plant use in 21st century Europe: The disappearance of old traditions and the search for new cuisines involving wild edibles», in *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81, 4, 2012, pp. 359–370.
- LUDWIG 2015: N. LUDWIG, *Misurare l’arte*, Roma 2015.
- LUHMANN ET AL. 2014: T. LUHMANN, S. ROBSON, S. KYLE, J. BOEHM, *Close Range Photogrammetry and 3D imaging*, Berlin 2014.
- LUHMANN ET AL. 2006: T. LUHMANN, S. ROBSON, S. KYLE, I. HARLEY, *Close Range Photogrammetry: Principles, Techniques and Applications*, Dunbeath 2006.
- LYNNERUP 2015: N. LYNNERUP, «Bog Bodies», in *The Anatomical Record* 298, 6, 2015, pp. 1007–1012.
- MAASEN 1893: F. MAASEN, *Concilia aevi Maerovingici*, Hannoverae 1893.
- MAAT 2001: G.J. MAAT, «Diet and age-at-death determinations from molar attrition. A review related to the low countries.», in *The Journal of forensic odonto-stomatology* 19, 1, 2001, pp. 18–21.
- MACKO ET AL. 1999: S.A. MACKO, M.H. ENGEL, V. ANDRUSEVICH, G. LUBEC, T.C. O’CONNELL, R.E. HEDGES, «Documenting the diet in ancient human populations through stable isotope analysis of hair», in *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences* 354, 1379, 1999, pp. 65–76.

- MANN, BASS, MEADOWS 1990: R.W. MANN, W.M. BASS, L. MEADOWS, «Time since death and decomposition of the human body: variables and observations in case and experimental field studies.», in *Journal of forensic sciences* 35, 1, 1990, pp. 103–111.
- MANN, HUNT 2013: R.W. MANN, D.R. HUNT, *Photographic Regional Atlas of bone disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton (3rd Ed.)*, 2013.
- MANN, HUNT, LOZANOFF 2016: R.W. MANN, D.R. HUNT, S. LOZANOFF, *Photographic Regional Atlas of Non-metric Traits and Anatomical Variants in the Human Skeleton*, 2016.
- MANN ET AL. 1991: R.W. MANN, R.L. JANTZ, W.M. BASS, P.S. WILLEY, .
- MARIOTTI, FACCHINI, GIOVANNA BELCASTRO 2007: V. MARIOTTI, F. FACCHINI, M. GIOVANNA BELCASTRO, «The study of entheses: proposal of a standardised scoring method for twenty-three entheses of the postcranial skeleton.», in *Collegium antropologicum* 31, 1, 2007, pp. 291–313.
- MARTRILLE ET AL. 2007: L. MARTRILLE, D.H. UBELAKER, C. CATTANEO, F. SEGURET, M. TREMBLAY, E. BACCINO, «Comparison of four skeletal methods for the estimation of age at death on white and black adults.», in *Journal of forensic sciences* 52, 2, 2007, pp. 302–307.
- MATTIA 2015: M. MATTIA, *Il rating di conservazione dei resti umani e le problematiche relative al loro recupero.*, Università degli Studi di Milano, 2015.
- MATTIA ET AL. 2021a: M. MATTIA, L. BIEHLER-GOMEZ, A. PALAMENGI, D. NICHETTI, G. CACCIA, E. SGUAZZA, P.M. DE ANGELIS, DANILLO GALIMBERTI, A.M. FEDELI, F. SLAVAZZI, C. CATTANEO, M.S. CACCIANIGA, «“Man is what he eats”. Plant residues from dental calculus in the ancient population of Milano from Roman Times to Modern Age.», in *Journal of Archaeological Science: Reports* 39, 2021, p. 103180.
- MATTIA ET AL. 2021b: M. MATTIA, L. BIEHLER-GOMEZ, E. SGUAZZA, P.M. GALIMBERTI, F. VAGLIENTI, D. GIBELLI, P. POPPA, G. CACCIA, M.S. CACCIANIGA, S. VANIN, L. MANTHEY, R.L. JANTZ, D. DI CANDIA, E. MADERNA, G. ALBINI, S. PAWASKAR, F.E. DAMANN, A.M. FEDELI, E. BELGIOVINE, D. CAPUZZO, F. SLAVAZZI, C. CATTANEO, «Ca’ Granda, an avant-garde hospital between the Renaissance and Modern age: a unique scenario in European history», in *Medical History*, 2021.
- MATTIA ET AL. 2020: M. MATTIA, E. PICCOLO, P. POPPA, C. CATTANEO, «Studio antropologico e patologico sugli scheletri rinvenuti nello scavo di via Monte Napoleone, 11.», in *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia*, 2020.
- MAYS 2021: S. MAYS, *The archaeology of human bones*^{Third edit}, New York 2021.
- MAYS 2006: S.A. MAYS, «A palaeopathological study of Colles’ fracture», in *International Journal of Osteoarchaeology* 16, 5, 2006, pp. 415–428.
- MAZZARELLI ET AL. 2019: D. MAZZARELLI, D. GIBELLI, M. MATTIA, B. BERTOGLIO, E. SGUAZZA, A.M. FEDELI, C. CATTANEO, «First signs of torture in Italy: A probable case of execution by the wheel on a skeleton from 13th century Milano», in *Journal of Archaeological Science* 109, 2019, p. 104990.
- MAZZI 1978: M.S. MAZZI, *Salute e società nel Medioevo / Maria Serena Mazzi*, Firenze 1978.

- MAZZOLA 2016: S. MAZZOLA, *La necropoli presso i cortili dell'Università Cattolica di Milano: studio comparato delle fasi deposizionali e delle analisi antropologiche relative al materiale osseo rinvenuto.*, Università degli Studi di Milano, 2016.
- MEYER, KIRCHER 2010: M. MEYER, M. KIRCHER, «Illumina sequencing library preparation for highly multiplexed target capture and sequencing», in *Cold Spring Harbor Protocols* 5, 6, 2010.
- MICKLEBURGH, PAGÁN-JIMÉNEZ 2012: H.L. MICKLEBURGH, J.R. PAGÁN-JIMÉNEZ, «New insights into the consumption of maize and other food plants in the pre-Columbian Caribbean from starch grains trapped in human dental calculus», in *Journal of Archaeological Science* 39, 7, 2012, pp. 2468–2478.
- MIKHAIL, BETHEL, MCGLONE 2001: E.M. MIKHAIL, J.S. BETHEL, J.C. MCGLONE, *Introduction to Modern Photogrammetry*, New York 2001.
- MILLER ET AL. 2020: M.J. MILLER, H.L. WHELTON, J.A. SWIFT, S. MALINE, S. HAMMANN, L.J.E. CRAMP, A. MCCLEARY, G. TAYLOR, K. VACCA, F. BECKS, R.P. EVERSHERD, C.A. HASTORF, «Interpreting ancient food practices: stable isotope and molecular analyses of visible and absorbed residues from a year-long cooking experiment», in *Scientific Reports* 10, 1, 2020, p. 13704.
- MITCHELL, BRICKLEY 2017: P.D. MITCHELL, M.B. BRICKLEY, *Updated Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*, 2017.
- MÖLLER-CHRISTENSEN ET AL. 1952: V. MÖLLER-CHRISTENSEN, S.N. BAKKE, R.S. MELSON, E. WAALER, «Changes in the anterior nasal spine and the alveolar process of the maxillary bone in leprosy.», in *International Journal of Leprosy* 20, 3, 1952, pp. 335–340.
- MONEGO 2017: A. MONEGO, «Lazzaro Cairati e la sua famiglia nella Milano sforzesca», in *Studi di storia medioevale e di diplomatica - Nuova Serie* 11 SE-Saggi, 2017.
- NAVEGA ET AL. 2015: D. NAVEGA, C. COELHO, R. VICENTE, M.T. FERREIRA, S. WASTERLAIN, E. CUNHA, «AncesTrees: ancestry estimation with randomized decision trees», in *International Journal of Legal Medicine* 129, 5, 2015, pp. 1145–1153.
- NICKLISCH ET AL. 2017: N. NICKLISCH, F. RAMSTHALER, H. MELLER, S. FRIEDERICH, K.W. ALT, «The face of war: Trauma analysis of a mass grave from the Battle of Lützen (1632)», in *PLOS ONE* 12, 5, 2017, p. e0178252.
- O'CONNOR ET AL. 2011: S. O'CONNOR, E. ALI, S. AL-SABAH, D. ANWAR, E. BERGSTRÖM, K.A. BROWN, J. BUCKBERRY, S. BUCKLEY, M. COLLINS, J. DENTON, K.M. DORLING, A. DOWLE, P. DUFFEY, H.G.M. EDWARDS, E.C. FARIA, P. GARDNER, A. GLEDHILL, K. HEATON, C. HERON, R. JANAWAY, B.J. KEELY, D. KING, A. MASINTON, K. PENKMAN, A. PETZOLD, M.D. PICKERING, M. RUMSBY, H. SCHUTKOWSKI, K.A. SHACKLETON, J. THOMAS, J. THOMAS-OATES, M.R. USAI, A.S. WILSON, T. O'CONNOR, «Exceptional preservation of a prehistoric human brain from Heslington, Yorkshire, UK», in *Journal of Archaeological Science* 38, 7, 2011, pp. 1641–1654.
- OMODEI 1847: A. OMODEI, *Annali di medicina straniera*, Milano 1847.

- ORTNER 2003: D.J. ORTNER, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*^{3rd}, New York 2003.
- ORTNER 2011: D.J. ORTNER, «Differential Diagnosis and Issues in Disease Classification», in A.L. GRAUER (a cura di), *A Companion to Paleopathology*, 2011, pp. 250–267.
- ORTNER, MAYS 1998: D.J. ORTNER, S. MAYS, «Dry-bone manifestations of rickets in infancy and early childhood», in *International Journal of Osteoarchaeology* 8, 1, 1998, pp. 45–55.
- OSTERHOLTZ 2018: A.J. OSTERHOLTZ, «Commingled Human Remains», in *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*, 2018, pp. 1–3.
- OSTERHOLTZ, BAUSTIAN, MARTIN 2014: A.J. OSTERHOLTZ, K.M. BAUSTIAN, D.L. MARTIN, «Introduction», in A.J. OSTERHOLTZ, K.M. BAUSTIAN, D.L. MARTIN (a cura di), *Commingled and Disarticulated Human Remains Working Toward Improved Theory, Method, and Data*, New York 2014.
- OSTERHOLTZ ET AL. 2014: A.J. OSTERHOLTZ, K.M. BAUSTIAN, D.L. MARTIN, D.T. POTTS, «Commingled human skeletal assemblages: Integrative techniques in determination of the MNI/MNE», in A.J. OSTERHOLTZ, K.M. BAUSTIAN, D.L. MARTIN (a cura di), *Commingled and disarticulated human remains: Working toward improved theory, method, and data*, New York 2014.
- OXENHAM, CAVILL 2010: M.F. OXENHAM, I. CAVILL, «Porotic hyperostosis and cribra orbitalia: the erythropoietic response to iron-deficiency anaemia», in *Anthropological Science* 118, 3, 2010, pp. 199–200.
- PAPAGEORGOPOULOU ET AL. 2010: C. PAPAGEORGOPOULOU, K. RENTSCH, M. RAGHAVAN, M.I. HOFMANN, G. COLACICCO, V. GALLIEN, R. BIANUCCI, F. RÜHLI, «Preservation of cell structures in a medieval infant brain: A paleohistological, paleogenetic, radiological and physico-chemical study», in *NeuroImage* 50, 3, 2010, pp. 893–901.
- PARZIALE 2009: L. PARZIALE, *Nutrire la città. Produzione e commercio alimentare a Milano tra Cinque e Seicento: Produzione e commercio alimentare a Milano tra Cinque e Seicento*, Milano 2009.
- PAWASKAR 2018: S. PAWASKAR, «CoRA Homepage», in <<https://www.coracore.org/>>, 2018.
- PECCHIAI 1926: P. PECCHIAI, *Guida dell'Ospedale Maggiore di Milano e degli Istituti Annessi*, Milano 1926.
- PECCHIAI 1927: P. PECCHIAI, *L'Ospedale Maggiore di Milano nella storia e nell'arte.*, Milano 1927.
- PERALE 2001: M. PERALE, *Milacis cultus aperire paramus: «De milacis cultura» di Pierio Valeriano, il primo testo europeo dedicato al fagiolo*, 2001.
- PERERA 2005: C. PERERA, «After the Tsunami: Legal implications of mass burials of unidentifi ed victims in Sri Lanka», in *PLoS Medicine* 2, 6, 2005, pp. 0494–0496.
- PÉREZ-PÉREZ ET AL. 2017: A. PÉREZ-PÉREZ, M. LOZANO, A. ROMERO, L.M. MARTÍNEZ, J. GALBANY, B. PINILLA, F. ESTEBARANZ-SÁNCHEZ, J.M. BERMÚDEZ DE CASTRO, E. CARBONELL, J.L. ARSUAGA, «The diet of the first Europeans from Atapuerca», in *Scientific reports* 7, 1, 2017, p. 43319.
- PIATTOLI 1774: S. PIATTOLI, *Saggio intorno al luogo del Seppellire*, Modena 1774.

- PICASSO 1989: G. PICASSO, «I monasteri e la tradizione della carità.», in M.P. ALBERZONI, O. GRASSI (a cura di), *La Carità a Milano nei secoli XII-XV: atti del Convegno di studi Milano, 6-7 novembre 1987*, Milano 1989.
- PIGRAU-SERRALLACH, RODRÍGUEZ-PARDO 2013: C. PIGRAU-SERRALLACH, D. RODRÍGUEZ-PARDO, «Bone and joint tuberculosis», in *European Spine Journal* 22, SUPPL.4, 2013.
- PINHASI ET AL. 2015: R. PINHASI, D. FERNANDES, K. SIRAK, M. NOVAK, S. CONNELL, S. ALPASLAN-ROODENBERG, F. GERRITSEN, V. MOISEYEV, A. GROMOV, P. RACZKY, A. ANDERS, M. PIETRUSEWSKY, G. ROLLEFSON, M. JOVANOVIC, H. TRINH HOANG, G. BAR-OZ, M. OXENHAM, H. MATSUMURA, M. HOFREITER, «Optimal ancient DNA yields from the inner ear part of the human petrous bone», in *PLoS ONE* 10, 6, 2015, pp. 1–13.
- PLATNER 1929: S.B. PLATNER, *A Topographical Dictionary of Ancient Rome*, London 1929.
- POKINES, BAKER 2014: J.T. POKINES, J.E. BAKER, «Effects of Burial Environments on Osseous remains», in J.T. POKINES, S.A. SYMES (a cura di), *Manual of Forensic Taphonomy*, Boca Raton, Florida 2014, pp. 73–114.
- PORRO 2002: A. PORRO, «Gherardini, Michele», in *Dizionario Biografico degli Italiani*, 2002.
- PORRO ET AL. 2009: A. PORRO, A.F. FRANCHINI, B. FALCONI, G. BOCK, «Il viaggio delle malattie e dei loro rimedi», in *Turismo e Psicologia* 2, 2009, pp. 345–348.
- DELLA PORTA 1998: C. DELLA PORTA, «Lo scavo», in G. SENA CHIESA (a cura di), *Cellae in Hospitali existentes: gli scavi nei cortili della Ca' Granda*, Milano 1998.
- PRATS-MUÑOZ ET AL. 2012: G. PRATS-MUÑOZ, A. MALGOSA, N. ARMENTANO, I. GALTÉS, J. ESTEBAN, J.A. BOMBI, M. TORTOSA, E. FERNÁNDEZ, X. JORDANA, A. ISIDRO, J.M. FULLOLA, M.Á. PETIT, V.M. GUERRERO, M. CALVO, P.L. FERNÁNDEZ, «A paleoneurohistological study of 3,000-year-old mummified brain tissue from the mediterranean bronze age», in *Pathobiology* 79, 5, 2012, pp. 239–246.
- PROWSE 2011: T.L. PROWSE, «Diet and Dental Health through the Life Course in Roman Italy», in *Social Bioarchaeology*, 2011, pp. 410–437.
- RADANOV ET AL. 1992: S. RADANOV, S. STOEVEV, M. DAVIDOV, S. NACHEV, N. STANCHEV, E. KIROVA, «A unique case of naturally occurring mummification of human brain tissue», in *International Journal of Legal Medicine* 105, 3, 1992, pp. 173–175.
- RADINI ET AL. 2017: A. RADINI, E. NIKITA, S. BUCKLEY, L. COPELAND, K. HARDY, «Beyond food: The multiple pathways for inclusion of materials into ancient dental calculus», in *American Journal of Physical Anthropology* 162, June 2016, 2017, pp. 71–83.
- RADINI, NIKITA, SHILLITO 2016: A. RADINI, E. NIKITA, L.M. SHILLITO, «Human Dental Calculus and a Medieval Urban Environment», in *Objects, Environment, and Everyday Life in Medieval Europe*, 2016, pp. 297–313.
- RAMAZZINI 1871: B. RAMAZZINI, *Trattato delle malattie degli artefici di Bernardino Ramazzini da Carpi tradotto dal latino dall'abate Chiari da Pisa*, Milano 1871.

- RASMUSSEN *ET AL.* 2015: K.L. RASMUSSEN, L. SKYTTE, A.J. JENSEN, J.L. BOLDSSEN, «Comparison of mercury and lead levels in the bones of rural and urban populations in Southern Denmark and Northern Germany during the Middle Ages», in *Journal of Archaeological Science: Reports* 3, 2015, pp. 358–370.
- REGGIANI, PARADISI 1991: F. REGGIANI, E. PARADISI, «L' esposizione infantile a Milano fra Seicento e Settecento: il ruolo dell' istituzione», in *Enfance abandonnée et société en Europe, XVe-XXe siècle. Actes du colloque international de Rome (30 et 31 janvier 1987)*, Roma 1991, pp. 937–979.
- REICHS 1998: K. REICHS, *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*, 1998.
- RIPAMONTI 1841: G. RIPAMONTI, *La Peste di Milano del 1630 libri cinque cavati dagli Annali della città ... volgarizzati ... dall' Originale latino da Franc. Cusani*, Milano 1841.
- RIVERA, MIRAZÓN LAHR 2017: F. RIVERA, M. MIRAZÓN LAHR, «New evidence suggesting a dissociated etiology for cribra orbitalia and porotic hyperostosis», in *American Journal of Physical Anthropology* 164, 1, 2017, pp. 76–96.
- ROBERTS, MANCHESTER 2010: C. ROBERTS, K. MANCHESTER, *The Archaeology of Disease: Third Edition*, 2010.
- ROGERS 2005: T.L. ROGERS, «Determining the sex of human remains through cranial morphology.», in *Journal of forensic sciences* 50, 3, 2005, pp. 493–500.
- ROHLAND *ET AL.* 2015: N. ROHLAND, E. HARNEY, S. MALLICK, S. NORDENFELT, D. REICH, «Partial uracil-DNA-glycosylase treatment for screening of ancient DNA», in *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences* 370, 1660, 2015, p. 20130624.
- ROMANI 1980: M.A. ROMANI, «Criminalità e giustizia nel ducato di Mantova alla fine del Cinquecento», in *Rivista Storia Italiana* XCII, 1980.
- ROSEN *ET AL.* 2017: T. ROSEN, C. REISIG, V.M. LOFASO, E.M. BLOEMEN, S. CLARK, T.J. MCCARTHY, E.P. MTUI, N.E. FLOMENBAUM, M.S. LACHS, «Describing visible acute injuries: Development of a comprehensive taxonomy for research and practice», in *Injury Prevention* 23, 5, 2017, pp. 340–345.
- ROSSI 1906: L.E. ROSSI, *Milano benefica e previdente: cenni storici e statistici sulle istituzioni di beneficenza e di previdenza*, 1906.
- ROUGÉ-MAILLART *ET AL.* 2009: C. ROUGÉ-MAILLART, B. VIELLE, N. JOUSSET, D. CHAPPARD, N. TELMON, E. CUNHA, «Development of a method to estimate skeletal age at death in adults using the acetabulum and the auricular surface on a Portuguese population.», in *Forensic science international* 188, 1–3, 2009, pp. 91–95.
- RUSSO, REMONDINO, GUIDI 2011: M. RUSSO, F. REMONDINO, G. GUIDI, «Principali tecniche e strumenti per il rilievo tridimensionale in ambito archeologico», in *Archeologia e Calcolatori* 22, 2011, pp. 169–198.
- SALVIATO 2002: A. SALVIATO, «Fra pellagra e follia. I manicomi delle isole di S. Servolo e S. Clemente», in *Storia di Venezia - L'Ottocento*, 2002.

- SAMAILA ET AL. 2020: E.M. SAMAILA, A. DITTA, S. NEGRI, M. LEIGHEB, G. COLÒ, B. MAGNAN, «Central metatarsal fractures: A review and current concepts», in *Acta Biomedica* 91, Cm, 2020, pp. 36–46.
- SANDISON 1955: A.T. SANDISON, «The histological examination of mummified material», in *Biotechnic and Histochemistry* 30, 6, 1955, pp. 277–283.
- SANNAZARO 1996: M. SANNAZARO, «Considerazioni sulla topografia e le origini del Cimitero Milanese Ad Martyres», in *Aevum* 70, 1, 1996, pp. 81–111.
- SAUKKO, KNIGHT 2004: P. SAUKKO, B. KNIGHT, *Knight's Forensic Pathology, 3Ed^{3rd}*, London 2004.
- SAUKKO, KNIGHT 2016: P.J. SAUKKO, B. KNIGHT, *Knight's Forensic Pathology*, 2016.
- SCHADE ET AL. 2021: A.T. SCHADE, F. MBOWUWA, P. CHIDOTHI, P. MACPHERSON, S.M. GRAHAM, C. MARTIN, W.J. HARRISON, L. CHOKOTHO, «Epidemiology of fractures and their treatment in Malawi: Results of a multicentre prospective registry study to guide orthopaedic care planning», in *PloS one* 16, 8, 2021, pp. e0255052–e0255052.
- SCHATS 2021: R. SCHATS, «Cribrotic lesions in archaeological human skeletal remains. Prevalence, co-occurrence, and association in medieval and early modern Netherlands», in *International Journal of Paleopathology* 35, 2021, pp. 81–89.
- SCHEUER, BLACK 2004: L. SCHEUER, S. BLACK, *The juvenile skeleton*, London 2004.
- SCHEUER, BLACK, SCHAEFER 2010: L. SCHEUER, S. BLACK, M.C. SCHAEFER, *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*, 2010.
- SCIANÒ ET AL. 2021: F. SCIANÒ, N. ZEDDA, J. MONGILLO, E. GUALDI-RUSSO, B. BRAMANTI, «Autopsy or anatomical dissection: evidence of a craniotomy in a 17th-eighteenth century burial site (Ravenna, Italy).», in *Forensic science, medicine, and pathology* 17, 1, 2021, pp. 157–160.
- SEGAREN, CRESSWELL 2013: N. SEGAREN, T. CRESSWELL, «Fractures of the forearm and carpus», in *Surgery (United Kingdom)* 31, 4, 2013, pp. 155–161.
- SEPKOWITZ 2011: K.A. SEPKOWITZ, «One Hundred Years of Salvarsan», in *The New England journal of medicine* 365, 4, 2011, pp. 291–293.
- SGUAZZA 2015: E. SGUAZZA, *Il sepolcreto dell'Ospedale Maggiore(Ca' Granda) di Milano: indagini antropologiche di un singolare contesto di resti commisti*, Università degli Studi dell'Insubria, 2015.
- SGUAZZA ET AL. 2016: E. SGUAZZA, D. GIBELLI, M. CALIGARA, D. DI CANDIA, P.M. GALIMBERTI, C. CATTANEO, «The Role of Toxicological Analyses in Anthropology: A Case Report on Lead Intoxication», in *Archaeometry* 58, 1, 2016, pp. 152–158.
- SHEPHERD ET AL. 1990: S. SHEPHERD, M. SHAPLAND, N.X. PEARCE, S. SCULLY, «Pattern, severity and aetiology of injuries in victims of assault», in *Journal of the Royal Society of Medicine* 83, 2, 1990, pp. 75–78.
- SITTA 1899: P. SITTA, «La diffusione della pellagra in Italia (note di statistica tecnica e descrittiva)», in *Giornale degli Economisti* 19, Anno 10, 1899, pp. 562–586.

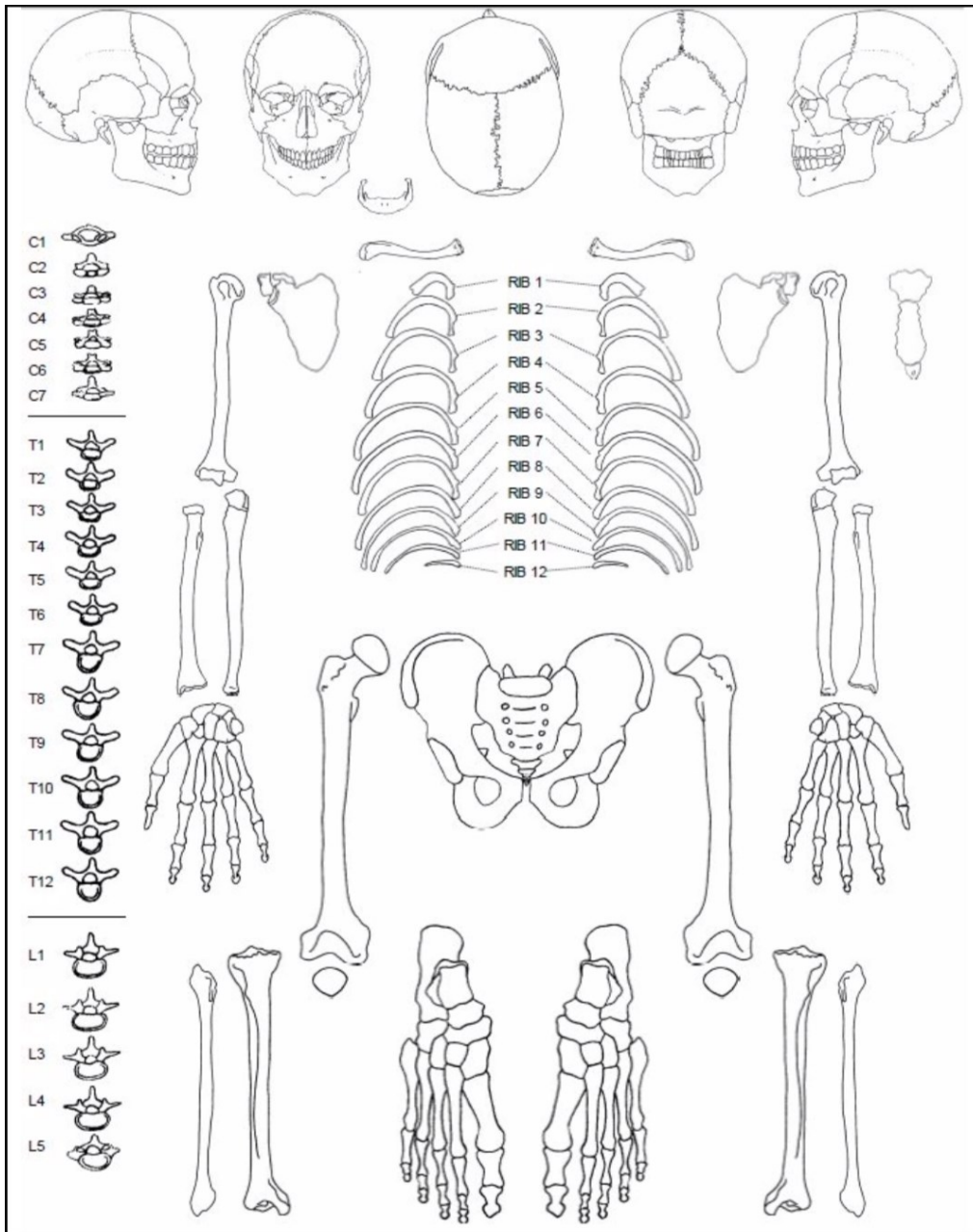
- ŠLAUS *ET AL.* 2011: M. ŠLAUS, Ž. BEDIĆ, P. RAJIĆ ŠIKANJIĆ, M. VODANOVIĆ, A. DOMIĆ KUNIĆ, «Dental health at the transition from the Late Antique to the early Medieval period on Croatia's eastern Adriatic coast», in *International Journal of Osteoarchaeology* 21, 5, 2011, pp. 577–590.
- SMITH-GUZMÁN 2015: N.E. SMITH-GUZMÁN, «The skeletal manifestation of malaria: An epidemiological approach using documented skeletal collections», in *American Journal of Physical Anthropology* 158, 4, 2015, pp. 624–635.
- SMITH *ET AL.* 2019: A.K. SMITH, L.J. REITSEMA, F.L. WILLIAMS, R. BOANO, G. VERCELLOTTI, «Sex- and status-based differences in medieval food preparation and consumption: dental microwear analysis at Trino Vercellese, Italy», in *Archaeological and anthropological sciences* 11, 9, 2019, pp. 4789–4800.
- SMITH, LISTON 2020: S.K. SMITH, M.A. LISTON, «Myositis ossificans traumatica with associated pseudarthroses in an adult from Late Bronze Age Athens, Greece», in *International journal of osteoarchaeology* 30, 3, 2020, pp. 410–414.
- SMYTHE, LITTLEJOHN 1998: H. SMYTHE, G. LITTLEJOHN, «Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis», in J. KLIPPEL, P. DIEPPE (a cura di), *Rheumatology*, London 1998.
- SORG 2019: M.H. SORG, «Differentiating trauma from taphonomic alterations», in *Forensic Science International* 302, 2019.
- SPINELLI 1956: S. SPINELLI, *La Ca' Granda (l'Ospedale Maggiore di Milano)*, Milano 1956.
- STAURENGHI 1916: C. STAURENGHI, *L'Ospedale Maggiore di Milano e i suoi antichi sepolcri, particolarmente il Foppone ora detto la Rotonda, cronistoria milanese dei secoli XV-XX* ., 1916.
- STODDER *ET AL.* 2010: A.L.W. STODDER, A. OSTERHOLTZ, K. MOWRER, J. CHUIPKA, «Processed human remains from the sacred ridge site: Context, taphonomy, interpretation», in *Animas-La Plata Project: XV-Bioarchaeology*, 2010, pp. 279–415.
- STONE, DICKEL, DORAN 1990: T.T. STONE, D.N. DICKEL, G.H. DORAN, «The preservation and conservation of waterlogged bone from the windover site, Florida: A comparison of methods», in *Journal of Field Archaeology* 17, 2, 1990, pp. 177–186.
- SURABIAN 2012: D. SURABIAN, .
- SWIFT *ET AL.* 1979: M.J. SWIFT, O.W. HEAL, J.M. ANDERSON, J.M. ANDERSON, *Decomposition in Terrestrial Ecosystems*, 1979.
- TAMPA *ET AL.* 2014: M. TAMPA, I. SARBU, C. MATEI, V. BENEÀ, S.R. GEORGESCU, «Brief history of syphilis», in *Journal of medicine and life* 7, 1, 2014, pp. 4–10.
- TEDESCHI 1899: C. TEDESCHI, *Origini e vicende dei cimiteri di Milano e del servizio mortuario: studio storico*, Milano 1899.
- TOCCANO 2018: C. TOCCANO, «Le origini dell'Ospedale Nuovo di Milano (sec. XIII)», in *Studi di storia medioevale e di diplomatica - Nuova Serie* 15 SE-Saggi, 2018.
- TOWLER 2008: D.A. TOWLER, «Vascular calcification: a perspective on an imminent disease epidemic», in *IBMS BoneKEy* 5, 2008, p. 41.

- TROTTER, GLESER 1952: M. TROTTER, G.C. GLESER, «Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes.», in *American journal of physical anthropology* 10, 4, 1952, pp. 463–514.
- TROTTER, GLESER 1958: M. TROTTER, G.C. GLESER, «A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death.», in *American journal of physical anthropology* 16, 1, 1958, pp. 79–123.
- TUCKER 2007: F. TUCKER, «Kill or cure? The osteological evidence of the mercury treatment of syphilis in 17th - to 19th-century London», in *London Archaeologist* 11, 08, 2007, pp. 220–224.
- TURNER ET AL. 2011: N.J. TURNER, Ł.J. ŁUCZAJ, P. MIGLIORINI, A. PIERONI, A.L. DREON, L.E. SACCHETTI, M.G. PAOLETTI, «Edible and Tended Wild Plants, Traditional Ecological Knowledge and Agroecology», in *Critical Reviews in Plant Sciences* 30, 1–2, 2011, pp. 198–225.
- UBELAKER, ADAMS 1995: D.H. UBELAKER, B.J. ADAMS, «Differentiation of perimortem and postmortem trauma using taphonomic indicators.», in *Journal of forensic sciences* 40, 3, 1995, pp. 509–512.
- UBELAKER, ZARENKO 2011: D.H. UBELAKER, K.M. ZARENKO, «Adipocere: What is known after over two centuries of research», in *Forensic Science International* 208, 1, 2011, pp. 167–172.
- VAGLIENTI 2013: F. VAGLIENTI, «Noluit ire ad visum. I segreti dei Mortuorum Libri di Milano da Francesco Sforza a Leonardo da Vinci (1452-1485).», in F. VAGLIENTI, C. CATTANEO (a cura di), *La popolazione di Milano dal Rinascimento.*, Milano 2013.
- VERGA 1873: A. VERGA, *Intorno all'Ospitale Maggiore di Milano nel secolo XVIII e specialmente intorno alle sue scuole d'anatomia e chirurgia*, 1873.
- VERGA 1905: E. VERGA, «Per la storia degli schiavi orientali in Milano», in *Archivio Storico Lombardo* IV, 32, 1905.
- VIOLANTE 1972: C. VIOLANTE, «Le origini del monastero di S. Dionigi di Milano», in *Studi storici in onore di O. Bertolini*, Pisa 1972.
- VISCONTI 2013: A. VISCONTI, «Il trasferimento delle piante nella Lombardia austriaca negli ultimi decenni della dominazione asburgica», in *Altre Modernità* 0, 10, 2013, pp. 39–51.
- WALDRON 2020: T. WALDRON, *Palaeopathology*, 2020.
- WALKER 2001: P.L. WALKER, «A bioarchaeological perspective on the history of violence», in *Annual review of anthropology* 30, 1, 2001, pp. 573–596.
- WALKER 2005: P.L. WALKER, «Greater sciatic notch morphology: sex, age, and population differences.», in *American journal of physical anthropology* 127, 4, 2005, pp. 385–391.
- WALKER 2008: P.L. WALKER, «Sexing skulls using discriminant function analysis of visually assessed traits.», in *American journal of physical anthropology* 136, 1, 2008, pp. 39–50.
- WAPLER, CRUBÉZY, SCHULTZ 2004: U. WAPLER, E. CRUBÉZY, M. SCHULTZ, «Is cribra orbitalia synonymous with anemia? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan.», in *American journal of physical anthropology* 123, 4, 2004, pp. 333–339.

- WEDEL, GALLOWAY 2013: V.L. WEDEL, A. GALLOWAY, *BROKEN BONES: Anthropological Analysis of Blunt Force Trauma (2nd Ed.)*, 2013.
- WELCH 1995: E.S. WELCH, *Art and authority in Renaissance Milan / Evelyn S. Welch*, New Haven [etc 1995.
- WESOLOWSKI ET AL. 2010: V. WESOLOWSKI, S.M. FERRAZ MENDONÇA DE SOUZA, K.J. REINHARD, G. CECCANTINI, «Evaluating microfossil content of dental calculus from Brazilian sambaquis», in *Journal of Archaeological Science* 37, 6, 2010, pp. 1326–1338.
- WILLEY 1990: P.S. WILLEY, *Prehistoric Warfare on the Great Plains: Skeletal Analysis of the Crow Creek Massacre Victims*, New York 1990.
- WILSON 2017: A.S. WILSON, .
- WILSON, HERRMANN, JANTZ 2010: R.J. WILSON, N.P. HERRMANN, L.M. JANTZ, «Evaluation of stature estimation from the database for forensic anthropology.», in *Journal of forensic sciences* 55, 3, 2010, pp. 684–689.
- WRIGHT, HANSON, STERENBERG 2005: R. WRIGHT, I. HANSON, J. STERENBERG, «The Archaeology of Mass Graves», in J. HUNTER, M. COX (a cura di), *Forensic Archaeology: Advances in Theory and Practice*, 2005, pp. 137–158.
- WU, HUFF, BHANDARI 2010: V. WU, H. HUFF, M. BHANDARI, «Pattern of physical injury associated with intimate partner violence in women presenting to the emergency department: a systematic review and meta-analysis.», in *Trauma, violence & abuse* 11, 2, 2010, pp. 71–82.
- ZELKEN ET AL. 2014: J.A. ZELKEN, S. KHALIFIAN, G.S. MUNDINGER, J.S. HA, P.N. MANSON, E.D. RODRIGUEZ, A.H. DORAFSHAR, «Defining predictable patterns of craniomaxillofacial injury in the elderly: analysis of 1,047 patients.», in *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 72, 2, 2014, pp. 352–361.

Appendice A: Scheda antropologica utilizzata per i reperti commisti

ID. SCHELETRO: _____



Camera	Distretto	Osso
Lato	Quantità	Qualità
Descrizione		

Sesso

Metodi sesso:

Statura

Età:

Metodi età:

Caratteri Metrici

Caratteri Non
Metrici

Etnia

Metodi etnia

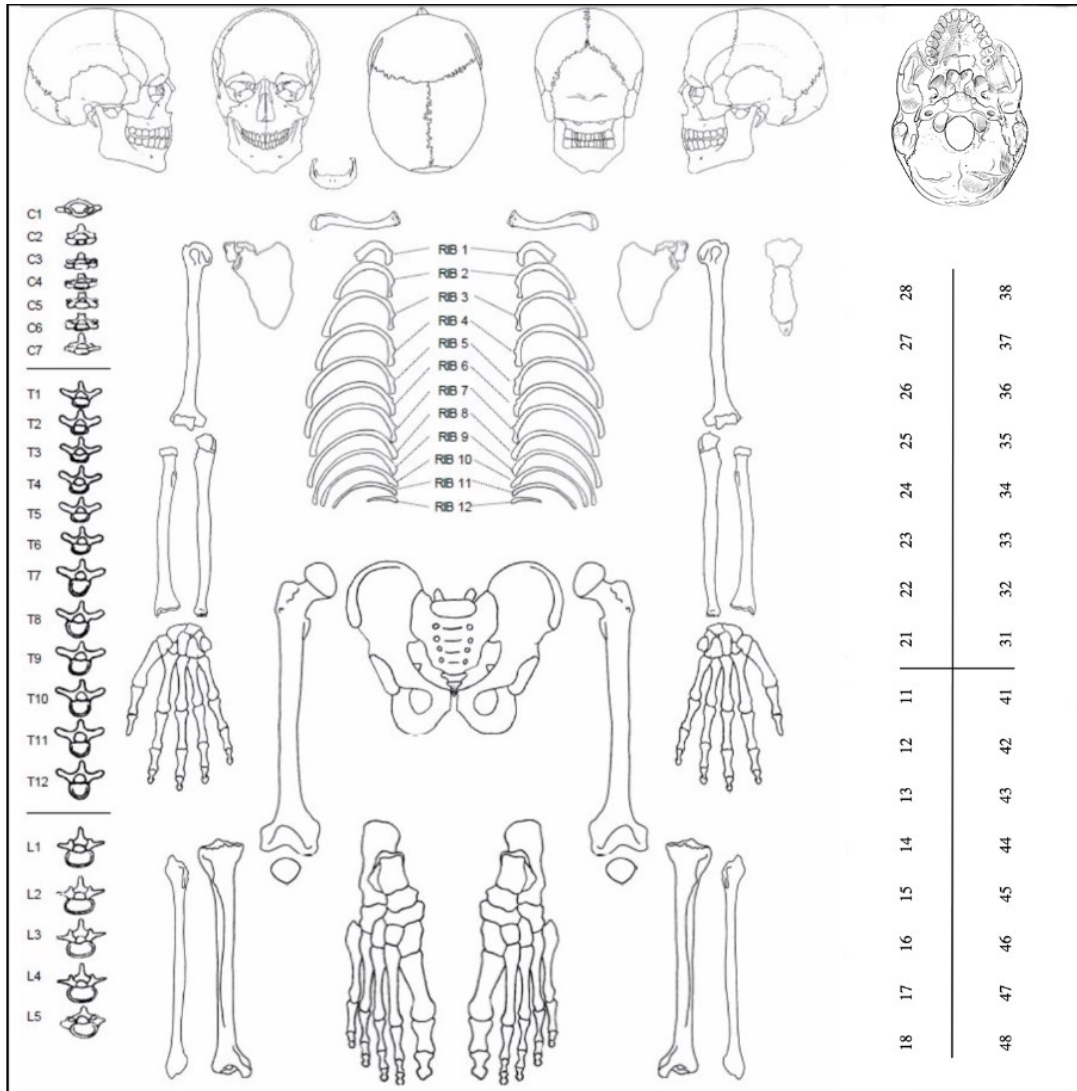
Patologia – Segno

Patologia–Diagnosi

Note

Appendice B: Scheda antropologica utilizzata per gli individui

Epoca Storica _____ Luogo _____ ID Scheletro _____



Tipologia sepoltura _____ Sesso _____

Quantità <25%, 25-50%, 50-75%, >75% Qualità <25%, 25-50%, 50-75%, >75%

Frammentazione <25%, 25-50%, 50-75%, >75%

Età _____ 13-20, 21-30, 31-45, 45-60, 61-80, >80 Suba. ND, Adulto ND, ND

Etnia _____ Statura _____

Patologie

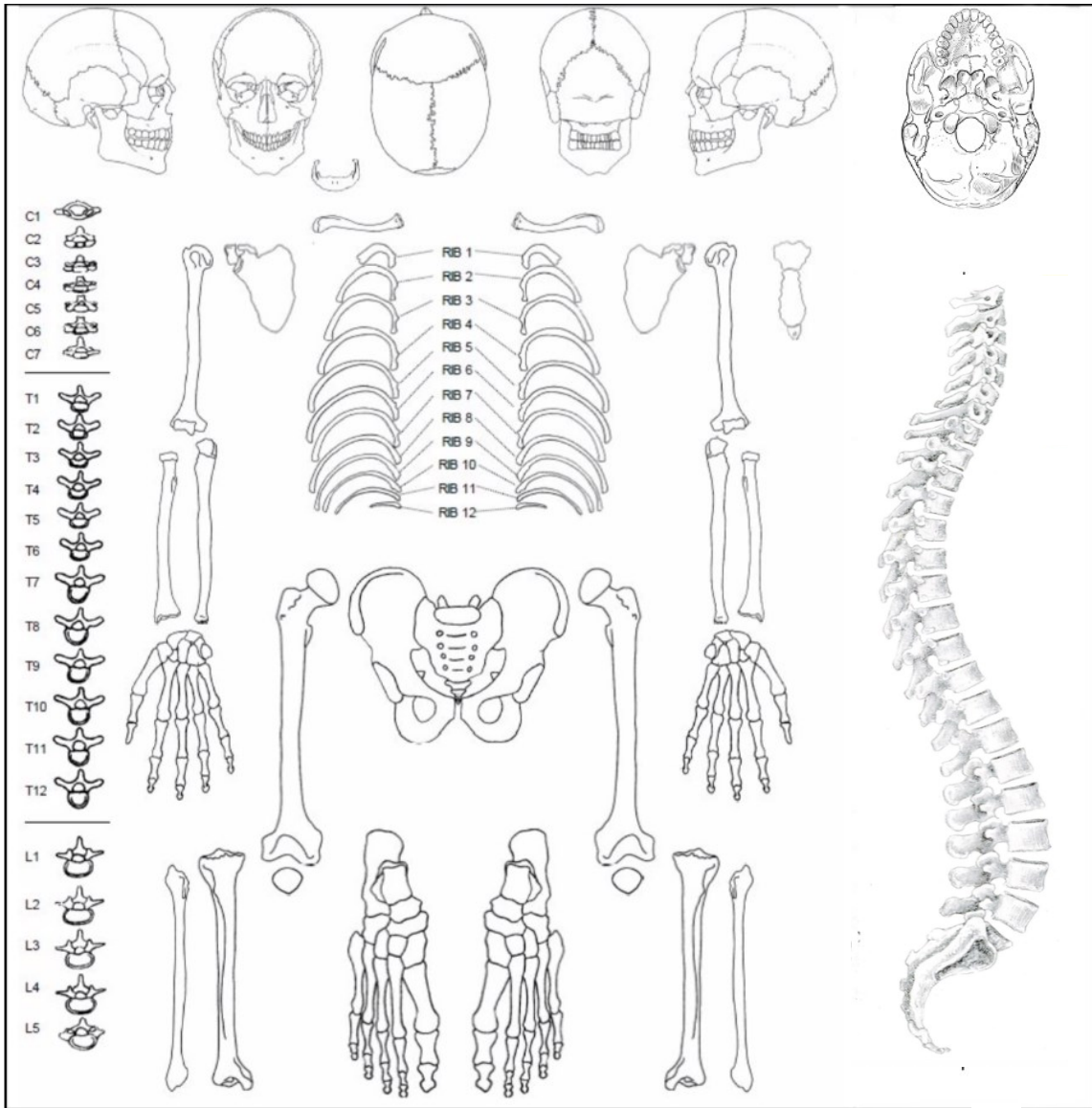
Trauma: Ante-mortem , Peri-mortem , Possibile AM , Possibile PM

Stress Markers

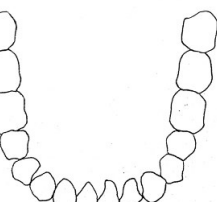
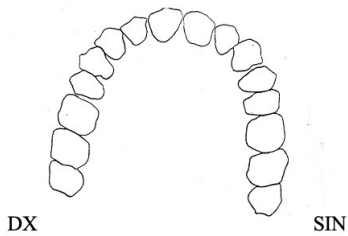
Radiografia Strie di Harris

Tartaro _____

PATOLOGIE

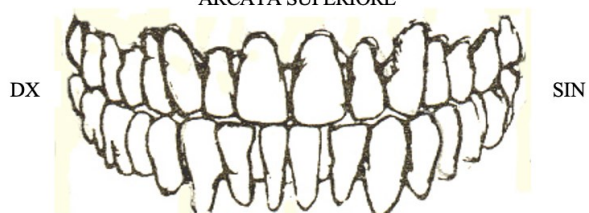


ARCATA SUPERIORE



ARCATA INFERIORE

ARCATA SUPERIORE



ARCATA INFERIORE

SESSO

Bacino

Phenice 1969 A / B C / D E / F _____

Walker 2005 1 2 3 4 5 _____

Cranio

Walker 2008 _____

Nuchal Crest: 1 2 3 4 5
 Mastoid Process: 1 2 3 4 5
 Sopra-orbital Margin: 1 2 3 4 5
 Glabella: 1 2 3 4 5
 Mental Eminence: 1 2 3 4 5

Misure (Mall 2000; Frutos 2005; Purkait 2003; Sakaue 2004) _____

Femore Omero Radio Scapola

Altro _____

ETÀ

Scheuer and Black 2000

Suchey-Brooks 1990

SUCHEY BROOKS	STADIO 1		STADIO 2		STADIO 3		STADIO 4		STADIO 5		STADIO 6	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
MEDIA	18,5	19,4	23,4	25	28,7	30,7	35,2	38,2	45,6	48,1	61,2	60
1 DS	16-21	17-22	20-27	20-30	22-35	23-39	26-45	27-49	35-56	34-63	49-73	48-72
2 DS	15-23	15-24	19-34	19-40	21-46	21-53	23-57	26-70	27-66	25-83	34-86	42-87

Lovejoy 1985 Stadio: _____ Range: _____

Buckberry and Chamberlain 2002 _____

Transverse organization: 1 2 3 4 5
 Surface texture: 1 2 3 4 5
 Microporosity: 1 2 3
 Macroporosity: 1 2 3
 Apical changes: 1 2 3

Rougé-Maillart 2009 _____

Transverse organization: 1 2 3 4 5 6 7
 Surface texture: 1 2 3 4 5
 Porosity: 1 2 3 4 5

Apical changes: 1 2 3
 Rim: 1 2 3 4 5
 Fossa: 1 2 3
 Apical changes: 1 2 3

Al Qahtani 2012 _____

Kvaal 1995 _____ Cameriere 2004 _____

Acsadi and Nemeskeri 1970 _____

C1 C2 C3 S1 S2 S3 S4 L1 L2 L3

Meindl and Lovejoy 1985 _____

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mann 1987 _____

a (IN) b (PMP) c (TP) d (AMP)

ETNIA

Hefner & Ousley 2014 OSSA Score _____

ANS = INA = IOB = NAW = NBS = PBD =

Palatine indexes Breadth: Length: Height: PI: PHI:

Indice nasale NLB: NLH: NI:

Lunghezza cranica massima (GOL)	Larghezza asterion-asterion (ASB)
Lunghezza nasio-occipitale (NOL)	Larghezza nasale (NLB)
Larghezza cranica massima (XCB)	Larghezza orbitale (OBB)
Larghezza facciale totale (ZYB)	Altezza orbitale (OBH)
Altezza superiore del viso (NPH)	Larghezza biorbitale (EKB)
Larghezza frontale minima (WFB)	Lunghezza interorbitale (DKB)
Larghezza del viso superiore (UFBR)	Corda frontale (FRC)
Larghezza maxillo-alveolare (MAB)	Arco frontale
Lunghezza maxillo-alveolare (MAL)	Corda parietale (PAC)
Larghezza biauricolare (AUB)	Altezza nasion-basion (BNL)
Altezza basion - bregma (BBH)	Corda occipitale (OCC)
Lunghezza mastoidea (MDH)	Altezza nasale (NLH)
Lunghezza alveolo basilare (BPL)	Larghezza bimassillare (ZMB)
Larghezza foro occipitale (FOB)	Larghezza zigorbitale (ZOB)
Lunghezza foro occipitale (FOL)	

Appendice C: Descrizione dei reperti della cultura materiale recuperati

MICG21 O US1 RP 1

<p>Dimensione e materiale</p>	<p>Scarpa di cuoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza: 195 mm - larghezza: 75 mm - altezza: 85 mm <p>Chiodini lignei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza max 20 mm, lunghezza min 10 mm - diametro max 5 mm, diametro min: 2 mm <p>Fibbia in lega di rame:</p> <ul style="list-style-type: none"> - larghezza: 20 mm - altezza: 30 mm - spessore: 3 mm <p>Fibre vegetali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - larghezza: 35 mm - altezza: 40 mm - spessore: 1 mm
<p>Descrizione</p>	<p><i>Scarpa:</i> Frammenti di una scarpa in pessimo stato di conservazione e deformati. contenenti parti di ossa del piede destro (MICG21 O US1 1588-1593). Il reperto, in cuoio, è di colore bruno con macchie a <i>spot</i> di colore biancastro. In esso si riconoscono porzioni rinforzate, attribuibili alla suola.</p> <p><i>Chiodini:</i> Sette chiodini probabilmente realizzati in materiale ligneo.</p> <p><i>Fibbia:</i> reperto con segni di corrosione e deterioramento e costituito da una lega di rame. Era presumibilmente adibito alla chiusura della scarpa.</p> <p><i>Fibre:</i> Frammento di fibra tessile di forma irregolare di colore bruno.</p>

MICG21 O US6 RP 2

Dimensione e materiale	Fibbia di ferro: - larghezza: 25 mm - altezza 28 mm - spessore max: 7 mm, spessore min: 3 mm
Descrizione	Fibbia di colore bruno rossastro ardiglione e barra scorrevole. Il reperto risulta in pessimo stato di conservazione e intaccato da corrosione.

MICG21 O US5 RP 3

Dimensione	Grani di rosario in legno con tracce di filo in lega di rame: - larghezza max: 7 mm, larghezza min: 4mm - altezza max: 8 mm, altezza min: 5 mm - diametro max: 5 mm, diametro min: 4mm Medaglietta in lega di rame: - diametro: 20 mm circa - spessore: 2 mm
Descrizione	<i>Grani:</i> si tratta di quarantasette grani di rosario in legno di forma ovalare; dieci gruppi di essi risultano uniti dalla concrezione generatasi dalla corrosione che in origine li univa. Essi sono stati recuperati in associazione ad un radio destro (MICG21 O US5 - 58). <i>Medaglietta:</i> Singola medaglietta in lega di rame dalla forma circolare. Tutta la superficie è ricoperta da prodotti di corrosione di colore bruno-verdastro. Lo stato di conservazione non permette di risalire alla dedica.

MICG21 O US4 RP 4

Dimensione e materiale	Anello in lega di rame: - diametro: 20 mm, diametro castone: 10 mm - altezza fascia: 5 mm - spessore castone: 8 mm, spessore fascia: 3 mm
Descrizione	Anello digitale in lega di rame, con castone. Dato lo stato di conservazione, non è possibile distinguere eventuali incisioni presenti.

MICG21 O US4 RP 5

Dimensione e materiale	Anello in lega di rame: - diametro: 28 mm, diametro castone: 10 mm - altezza fascia: 4 mm - spessore castone: 5 mm, spessore fascia: 2 mm
Descrizione	Anello digitale in lega di rame con castone. Dato lo stato di conservazione, non è possibile distinguere eventuali incisioni presenti.

MICG21 O US4 RP 6

Dimensione e materiale	Fibbia di ferro con annesso laccetto di cuoio: - diametro: 28 mm - altezza: 3 mm - spessore: 3 mm
Descrizione	Fibbia ad anello in ferro ben conservata con annessi sei frammenti irregolari di cuoio. Il reperto è stato trovato in corrispondenza dell'avambraccio dell'individuo 25.

MICG21 O US4 RP 7

Dimensione e materiale	Grani in legno con annesso laccetto in cuoio - larghezza max: 7 mm, larghezza min: 4mm - altezza max: 8 mm, altezza min: 5 mm - diametro max: 5 mm, diametro min: 4mm
Descrizione	In associazione all'individuo 18 sono stati recuperati otto grani di rosario in legno. Uno dei grani si presenta diviso in due parti. Ad alcuni di essi risulta ancora in connessione frammenti attribuibili ad un laccetto di cuoio.

MICG21 O US4 RP 8

Dimensione e materiale	Compressa di tessuto: - larghezza: 30 mm - altezza: 35 mm - spessore: 2 mm
Descrizione	Compressa di tessuto di colore brunastro cucita su due lati. In corrispondenza di uno dei quattro angoli è presente un piccolo foro di circa un millimetro di diametro.

MICG21 O US4 RP 9

Dimensione e materiale	Fibre di tessuto di varie dimensioni.
Descrizione	Tessuti sparsi, dalla forma e dalla dimensione non omogenea riferibili probabilmente ad un capo di vestiario.

MICG21 O US4 RP 10

Dimensione	Grani lignei con frammenti in cuoio: -lunghezza massima: 15mm – diametro grani: 5 mm
Descrizione	Grani di rosario in legno ritrovati nei pressi dell'individuo 30. In connessione sono stati recuperati frammenti attribuibili ad un laccetto in cuoio.

MICG21 O US4 RP 11

Dimensione	Croce in lega di rame: - larghezza: 15 mm - altezza: 33 mm - spessore: 1 mm
Descrizione	Croce in lega di rame dalla foggia a croce di Lorena. Il reperto risulta diviso in due sezioni a causa di una rottura intercorsa probabilmente dopo la deposizione.

MICG21 O US4 RP 12

Dimensione	Anello in lega di rame: - diametro: 20 mm - altezza: 5 mm - spessore: 2 mm
Descrizione	Anello digitale in lega di rame al quale manca circa un quarto della sezione per una rottura posteriore alla deposizione.

Appendice D: Risultati dello studio antropologico della campagna 2018 - 2020

ID	Distretto	Osso	Lato	Quantità	Qualità	Sesso	Età	Statura	Etnia	Diagnosi Patologie	Traumi
MICG190 - 1	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51-75%)	5	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 2	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76-100%)	5	Femmina	Adulto (31-40 anni)		ND	Aspecifiche	Ante-Morte m
MICG190 - 3	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51-75%)	5	Maschio	Giovane adulto (21-30 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 4	Bacino	Innominato	Destro	2 (26-50%)	5	Femmina	Giovane adulto (21-30 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 5	Bacino	Innominato	Destro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 6	Bacino	Innominato	Sinistro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto (31-40 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 7	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51-75%)	4	Femmina	Giovane adulto (21-30 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 8	Bacino	Innominato	Destro	2 (26-50%)	4	Femmina	Adulto (51-60 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 9	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	2	Maschio	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 10	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 11	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51-75%)	5	Femmina	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 12	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	5	Femmina	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 13	Bacino	Innominato	Sinistro	2 (26-50%)	5	Maschio	Adulto (31-40 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 14	Bacino	Innominato	Destro	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND		

MICG190 - 15	Bacino	Innominato	Destro	3 (51-75%)	3	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 16	Bacino	Innominato	Destro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 17	Bacino	Innominato	Destro	2 (26-50%)	4	Femmina	Adulto (31-40 anni)		ND		
MICG190 - 18	Bacino	Innominato	Destro	2 (26-50%)	5	Femmina	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 19	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	5	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 20	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	5	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 21	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 22	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	3	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND		
MICG190 - 23	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Giovane adulto (21-30 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 24	Bacino	Innominato	Destro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (51-60 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 25	Bacino	Innominato	Sinistro	2 (26-50%)	5	Maschio	Adulto (31-40 anni)		ND		
MICG190 - 26	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	4	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 27	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 28	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 29	Bacino	Innominato	Sinistro	2 (26-50%)	4	Maschio	Adolescenza (13-20 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 30	Bacino	Innominato	Destro	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 31	Bacino	Innominato	Destro	3 (51-75%)	5	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 32	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto (31-40 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 33	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto ND		ND		

MICG190 - 34	Bacino	Innominato	Sinistro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 35	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto ND		ND		
MICG190 - 36	Bacino	Sacro	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 37	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND		
MICG190 - 38	Bacino	Sacro	Impari	4 (76-100%)	2	Femmina	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 39	Bacino	Sacro	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 40	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 41	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 42	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	5	Maschio	Adulto (31-40 anni)		ND		
MICG190 - 43	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51-75%)	5	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 44	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto (31-40 anni)		ND		
MICG190 - 45	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	4	Maschio	Adulto (31-40 anni)		ND		
MICG190 - 46	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 47	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto (41-50 anni)		ND		
MICG190 - 48	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 49	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adulto ND		ND		
MICG190 - 50	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	4	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 51	Bacino	Sacro	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 52	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 53	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 54	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto (41-50 anni)		ND	Aspecifiche	

MICG190 - 55	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	3	Femmina	Adulto ND		ND		
MICG190 - 56	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 57	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	5	Femmina	Adulto (31-40 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 58	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 59	Bacino	Innominato	ND	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 60	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 61	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 62	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 63	Arto Sup.	Omero	Destro	3 (51-75%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 64	Arto Sup.	Radio	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND		Ante-Morte m
MICG190 - 65	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 66	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 67	Arto Sup.	Omero	Destro	3 (51-75%)	5	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 68	Arto Sup.	Radio	Destro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 69	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 70	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 71	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 72	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 73	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 74	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 75	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 76	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	2	Femmina	Adulto ND	158 - 166	ND		
MICG190 - 77	Arto Inf.	Fibula	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 78	Arto Inf.	Fibula	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	

MICG190 - 79	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 80	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 81	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 82	Arto Sup.	Omero	Destro	3 (51-75%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 83	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 84	Arto Sup.	Ulna	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		Ante-Morte m
MICG190 - 85	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND	166 - 174	ND	Degenerative	
MICG190 - 86	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 87	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 88	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 89	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 90	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND	163 - 171	ND	Stress markers	
MICG190 - 91	Arto Inf.	Femore	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 92	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 93	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 94	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 95	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	Ante-Morte m
MICG190 - 96	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 97	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 98	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 99	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 100	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 101	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 102	Arto Inf.	Tibia	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 103	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	Subadulto ND		ND		
MICG190 - 104	Arto Sup.	Ulna	Destro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 105	Arto Sup.	Ulna	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 106	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 107	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 108	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 109	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)	166 - 174	ND		
MICG190 - 110	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 111	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND	167 - 175	ND	Degenerative	
MICG190 - 112	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 113	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	5	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 114	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 115	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 116	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 117	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 118	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	1	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 119	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 120	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		Ante- Morte m
MICG190 - 121	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 122	Arto Inf.	I Metatarsale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 123	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 124	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 125	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	

MICG190 - 126	Arto Sup.	Radio	Sinistro	2 (26-50%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 127	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 128	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 129	Arto Inf.	Fibula	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND	156 - 162	ND	Stress markers
MICG190 - 130	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 131	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 132	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 133	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 134	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 135	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 136	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 137	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 138	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 139	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 140	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 141	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 142	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 143	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 144	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 145	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 146	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 147	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adolescenza (13-20 anni)		ND	
MICG190 - 148	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 149	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 150	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 151	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 152	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 153	Cranio	Zigomatico	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 154	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 155	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 156	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 157	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 158	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 159	Bacino	Innominato	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 160	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 161	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)		ND	
MICG190 - 162	Arto Sup.	Ulna	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 163	Arto Sup.	Omero	Destro	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 164	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 165	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 166	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 167	Arto Inf.	Fibula	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 168	Arto Sup.	Radio	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 169	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 170	Arto Sup.	Radio	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND	
MICG190 - 171	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 172	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 173	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	

MICG190 - 174	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 175	Arto Sup.	Radio	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 176	Arto Sup.	Radio	Destro	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	Ante-Morte m
MICG190 - 177	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 178	Arto Sup.	Ulna	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 179	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 180	Arto Sup.	Ulna	Destro	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 181	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 182	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 183	Arto Sup.	Ulna	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 184	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 185	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 186	Arto Inf.	Fibula	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 187	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 188	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 189	Arto Inf.	Tibia	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 190	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 191	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 192	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 193	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 194	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 195	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 196	Arto Sup.	Radio	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 197	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 198	Arto Sup.	Radio	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND	Aspecifiche	

MICG190 - 199	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 200	Arto Sup.	Ulna	ND	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 201	Arto Sup.	Omero	ND	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 202	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 203	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 204	Arto Sup.	Radio	ND	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 205	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 206	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 207	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 208	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 209	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 210	Arto Sup.	Ulna	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 211	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 212	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 213	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 214	Arto Sup.	Radio	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 215	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 216	Arto Sup.	Radio	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 217	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 218	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 219	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 220	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 221	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 222	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 223	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 224	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 225	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 226	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 227	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 228	Arto Sup.	Radio	ND	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 229	Arto Sup.	Ulna	ND	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 230	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 231	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 232	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 233	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 234	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 235	Arto Sup.	Ulna	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 236	Arto Sup.	Ulna	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 237	Arto Sup.	Ulna	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 238	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 239	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 240	Arto Sup.	Radio	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 241	Arto Sup.	Uncinato	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 242	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 243	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 244	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 245	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 246	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 247	Arto Sup.	Ulna	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 248	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 249	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 250	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	

MICG190 - 251	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 252	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 253	Arto Sup.	Radio	Destro	4 (76-100%)	3	Maschio	ND	166 - 174	ND	Aspecifiche	
MICG190 - 254	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 255	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 256	Arto Sup.	Ulna	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 257	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 258	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 259	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 260	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 261	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 262	Arto Sup.	Ulna	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 263	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 264	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 265	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 266	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 267	Arto Sup.	Omero	ND	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 268	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 269	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 270	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 271	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 272	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 273	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 274	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 275	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	

MICG190 - 276	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 277	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 278	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 279	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND		Ante-Morte m
MICG190 - 280	Arto Sup.	Radio	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 281	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 282	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 283	Arto Inf.	Tibia	ND	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 284	Arto Sup.	Radio	Sinistro	4 (76-100%)	2	Femmina	Adulto ND	156 - 164	ND		
MICG190 - 285	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 286	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 287	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 288	Arto Inf.	Fibula	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 289	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 290	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 291	Rachide	Lombare	Impari	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 292	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 293	Arto Sup.	Ulna	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 294	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 295	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 296	Arto Sup.	Ulna	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 297	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 298	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	2	Maschio	Adulto ND	164 - 172	ND	Degenerative	
MICG190 - 299	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND	166 - 174	ND	Degenerative	
MICG190 - 300	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND	158 - 166	ND	Degenerative	

MICG190 - 301	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND	164 - 172	ND	Aspecifiche	Ante-Morte m
MICG190 - 302	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 303	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 304	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	3	Femmina	Adulto ND		ND		
MICG190 - 305	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	Maschio	Adulto ND	166 - 174	ND	Degenerative	
MICG190 - 306	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 307	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 308	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	2	Femmina	Adulto ND		ND		
MICG190 - 309	Arto Sup.	Omero	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 310	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 311	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	3	Maschio	Adulto ND	166 - 174	ND	Degenerative	
MICG190 - 312	Arto Sup.	Radio	Sinistro	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND	166 - 174	ND	Degenerative	
MICG190 - 313	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	3	Femmina	Adulto ND	155 - 163	ND	Degenerative	
MICG190 - 314	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto ND	157 - 165	ND	Degenerative	
MICG190 - 315	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	3	Femmina	Adulto ND	150 - 158	ND	Degenerative	
MICG190 - 316	Arto Sup.	Radio	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 317	Arto Sup.	Radio	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 318	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	3	Femmina	Adulto ND	149 - 157	ND	Degenerative	
MICG190 - 319	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	2	Femmina	Adolescenza (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 320	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	2	Maschio	Adulto ND	170 - 178	ND	Degenerative	
MICG190 - 321	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 322	Arto Sup.	Radio	ND	1 (1-25%)	2	Maschio	Adulto ND	169 - 177	ND		
MICG190 - 323	Arto Sup.	Radio	ND	1 (1-25%)	3	Maschio	Adulto ND	172 - 178	ND		
MICG190 - 324	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	

MICG190 - 325	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 326	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	1	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 327	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 328	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 329	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 330	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 331	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 332	Arto Sup.	Omero	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 333	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 334	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 335	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 336	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 337	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 338	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 339	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 340	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	3 (51-75%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 341	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 342	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 343	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 344	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 345	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 346	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 347	Rachide	C1	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	Ante-Morte m
MICG190 - 348	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 349	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		

MICG190 - 350	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	2	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 351	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 352	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	2	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 353	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 354	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 355	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)		ND	Degenerative	
MICG190 - 356	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 357	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 358	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 359	Rachide	C1	Impari	3 (51-75%)	5	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 360	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 361	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 362	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 363	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 364	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 365	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 366	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 367	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 368	Rachide	Vertebre Lombare	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 369	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 370	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 371	Rachide	T12	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 372	Rachide	C2	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)		ND		

MICG190 - 373	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	2	ND	Giovane adulto (21-30 anni)	ND	Degenerative
MICG190 - 374	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	
MICG190 - 375	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	
MICG190 - 376	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	Degenerative
MICG190 - 377	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	2	ND	Giovane adulto (21-30 anni)	ND	
MICG190 - 378	Rachide	C2	Impari	4 (76-100%)	3	ND	ND	ND	Degenerative
MICG190 - 379	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	
MICG190 - 380	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	
MICG190 - 381	Rachide	Vertebra ND	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Giovane adulto (21-30 anni)	ND	
MICG190 - 382	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Giovane adulto (21-30 anni)	ND	
MICG190 - 383	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	
MICG190 - 384	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	
MICG190 - 385	Rachide	Vertebra ND	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND	ND	
MICG190 - 386	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Giovane adulto (21-30 anni)	ND	Degenerative
MICG190 - 387	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	5	ND	Giovane adulto (21-30 anni)	ND	
MICG190 - 388	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	Degenerative
MICG190 - 389	Rachide	C2	Impari	4 (76-100%)	4	ND	ND	ND	Degenerative
MICG190 - 390	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	Degenerative
MICG190 - 391	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND	ND	Degenerative

MICG190 - 392	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 393	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 394	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 395	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 396	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 397	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 398	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 399	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Giovane adulto (21-30 anni)		ND		
MICG190 - 400	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 401	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 402	Rachide	Vertebra ND	Impari	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 403	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 404	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 405	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 406	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Giovane adulto (21-30 anni)		ND		
MICG190 - 407	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 408	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	3 (51-75%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 409	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	2	ND	Giovane adulto (21-30 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 410	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 412	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 413	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 414	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		

MICG190 - 415	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 416	Rachide	Vertebra Toracica\	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 417	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	4 (76-100%)	6	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 418	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 419	Rachide	Vertebra ND	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 420	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 421	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 422	Rachide	T1	Impari	3 (51-75%)	2	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 423	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 424	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 425	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)		ND	Degenerative
MICG190 - 426	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 427	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 428	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 429	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 430	Rachide	Vertebra ND	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 431	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	Degenerative
MICG190 - 432	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)		ND	
MICG190 - 433	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 434	Rachide	Vertebra Cervicale	Impari	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 435	Rachide	Vertebra Lombare	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 436	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	

MICG190 - 437	Rachide	Vertebra Toracica	Impari	3 (51-75%)	4	ND	Giovane adulto (21-30 anni)		ND	
MICG190 - 438	Rachide	Vertebra ND	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 439	Rachide	Vertebra ND	Impari	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 440	Rachide	C2	Impari	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 441	Cranio	Frontale, Occipitale, Parietali	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	
MICG190 - 442	Cranio	Frontale, Occipitale, Parietali	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	Stress markers
MICG190 - 443	Cranio	Frontale, Nasale, Parietali e etmoide	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	
MICG190 - 444	Cranio	Occipitale, Temporale, Parietale	Impari	3 (51-75%)	5	Maschio	Adulto ND		ND	
MICG190 - 445	Cranio	Parietale	Sinistro	2 (26-50%)	4	Femmina	ND		ND	
MICG190 - 446	Cranio	Frontale	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 447	Cranio	Occipitale	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	ND		ND	
MICG190 - 448	Cranio	Temporale, Parietale, Sferoide	Destro	2 (26-50%)	3	Maschio	ND		ND	
MICG190 - 449	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 450	Cranio	Temporale	Destro	1 (1-25%)	1	Maschio	ND		ND	
MICG190 - 451	Cranio	Temporale	Destro	2 (26-50%)	2	Femmina	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 452	Cranio	Temporale, Sferoide, Occipitale	Sinistro	2 (26-50%)	4	Femmina	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 453	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	3	Maschio	ND		ND	Stress markers
MICG190 - 454	Cranio	Temporale, Sferoide, Occipitale	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 455	Cranio	Temporale, Mascellare, Zigomatico, Occipitale, Parietale	Sinistro	4 (76-100%)	3	Maschio	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 456	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	4	Maschio	ND		ND	Stress markers

MICG190 - 457	Cranio	Temporale, Occipitale	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 458	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 459	Cranio	Temporale	Destro	3 (51-75%)	4	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 460	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 461	Cranio	Temporale	Destro	2 (26-50%)	2	Maschio	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 462	Cranio	Temporale	Destro	3 (51-75%)	2	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 463	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	4	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 464	Cranio	Temporale	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 465	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26-50%)	2	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 466	Cranio	Temporale	Sinistro	4 (76-100%)	4	Femmina	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 467	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 468	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26-50%)	4	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 469	Cranio	Frontale, Nasali	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 470	Cranio	Frontale, Nasali	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 471	Cranio	Frontale, Nasale, Mascellare	Destro	1 (1-25%)	1	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 472	Cranio	Frontale	Impari	4 (76-100%)	5	Maschio	ND		Europeo	Stress markers	
MICG190 - 473	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	4	Maschio	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 474	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	5	ND	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 475	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 476	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 477	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	1	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 478	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 479	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 480	Cranio	Frontale, Sfenoide	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 481	Cranio	Parietale, Occipitale	Impari	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND		

MICG190 - 482	Cranio	Frontale	Impari	4 (76-100%)	5	ND	Adulto ND		Europeo		
MICG190 - 483	Cranio	Parietali	Impari	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 484	Cranio	Occipitale	Impari	3 (51-75%)	3	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 485	Cranio	Occipitale	Impari	2 (26-50%)	4	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 486	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		Ante-Morte m
MICG190 - 487	Cranio	Parietale	Destro	2 (26-50%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 488	Cranio	Occipitale, Parietali	Impari	1 (1-25%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 489	Cranio	Frontale, Parietale	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 490	Cranio	Parietale, Occipitale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 491	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 492	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 493	Cranio	Temporale	Destro	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 494	Cranio	Mascellare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 495	Cranio	Temporale	Destro	4 (76-100%)	5	Femmina	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 496	Cranio	Parietale, Occipitale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 497	Cranio	Frontale, Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 498	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 499	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 500	Cranio	Frontale, Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 501	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 502	Cranio	Parietale	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 503	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 504	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 505	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 506	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 507	Cranio	Parietale	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 508	Cranio	Parietale	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 509	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 510	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 511	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 512	Cranio	Sfenoide, Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 513	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 514	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 515	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 516	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 517	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 518	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 519	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 520	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 521	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 522	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 523	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 524	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 525	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 526	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 527	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 528	Cranio	Temporale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 529	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 530	Cranio	Temporale	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 531	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		

MICG190 - 532	Cranio	Parietale	Destro PB	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 533	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 534	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 535	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	Giovane adulto (21- 30 anni)		ND	
MICG190 - 536	Cranio	Parietale, Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 537	Cranio	Parietale	Destro PB	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 538	Cranio	Parietale, Occipitale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 539	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 540	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 541	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 542	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 543	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 544	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 545	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 546	Cranio	Parietale	Sinistro	2 (26-50%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 547	Cranio	Parietale	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 548	Cranio	Parietale	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 549	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 550	Cranio	Sfenoide	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 551	Cranio	PB Frontale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 552	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 553	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 554	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 555	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 556	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 557	Cranio	Parietale	Destro PB	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 558	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 559	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 560	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 561	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 562	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 563	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 564	Cranio	Zigomatico	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 565	Cranio	ND	ND	ND	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 566	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 567	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 568	Cranio	Sfenoide	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 569	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 570	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 571	Cranio	Temporale	Destro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 572	Cranio	Temporale	ND	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 573	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 574	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 575	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 576	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 577	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 578	Cranio	Parietale	Sinistro e Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 579	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 580	Bacino	Sacro	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 581	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	

MICG190 - 582	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 583	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 585	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 586	Cranio	PB Frontale o Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 587	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 588	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 589	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 591	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 592	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 593	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 594	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 595	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 596	Cranio	Sfenoide, Temporale	Impari/Destr o	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 597	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 598	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 599	Cranio	Parietale	Destro e Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 600	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 601	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 602	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 603	Cranio	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND		
MICG190 - 604	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 605	Cranio	Parietale	PB Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 606	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 607	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 608	Cranio	Parietale	PB Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 609	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 610	Cranio	ND	ND	ND	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 611	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 612	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 613	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 614	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 615	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 616	Cranio	Parietale	PB Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 617	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 618	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 619	Cranio	ND	ND	ND	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 620	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 621	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 622	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 623	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 624	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	ND	ND	ND		ND		
MICG190 - 625	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 626	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 627	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 628	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 629	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 630	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 631	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 632	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 633	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 634	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 635	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 636	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 637	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 638	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 639	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 640	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 641	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 642	Cranio	PB Frontale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 643	Cranio	Zigomatico	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 644	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 645	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 646	Cranio	PB Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 647	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 648	Cranio	PB Parietale	PB Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 649	Cranio	ND	ND	ND	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 650	Cranio	ND	ND	ND	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 651	Cranio	PB Parietale	ND	ND	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 652	Cranio	ND	ND	ND	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 653	Cranio	PB Frontale/parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 654	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 655	Cranio	PB Frontale/parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 656	Cranio	Temporale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 657	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 658	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 659	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 660	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		

MICG190 - 661	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 662	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 663	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 664	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 665	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 666	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 667	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	Dentarie
MICG190 - 668	Cranio	Mascellare, Zigomatico	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 669	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 670	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 671	Cranio	Temporale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 672	Cranio	ND	ND	ND	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 673	Cranio	PB Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 674	Cranio	Frontale, Temporale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 675	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 676	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 677	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 678	Cranio	Mascellare, Zigomatico	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 679	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 680	Cranio	Temporale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 681	Cranio	PB parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 682	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 683	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 684	Cranio	PB Parietale/Frontale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 685	Cranio	Mascellare	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 686	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 687	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 688	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 689	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 690	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 691	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 692	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 693	Cranio	PB Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 694	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 695	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 696	Cranio	Temporale, Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 697	Cranio	ND	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 698	Cranio	Parietale	PB sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 700	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 701	Cranio	Cranio+Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Giovane adulto (21-30 anni)	170 - 182	Europa	Dentarie	
MICG190 - 702	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND		Europa	Stress markers	
MICG190 - 703	Cranio	Cranio+Mandibola	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	Adulto ND	161 - 173	Europa	Aspecifiche	Ante-Morte m
MICG190 - 704	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND	155 - 168	Europa	Dentarie	
MICG190 - 705	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adolescenza (13-20 anni)	173 - 186	Europa	Stress markers	
MICG190 - 706	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Giovane adulto (21-30 anni)	165 - 178	Europa	Infettive	

MICG190 - 707	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND	160 - 173	Europeo	Stress markers	
MICG190 - 708	Cranio	Cranio+Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND		Europeo	Stress markers	
MICG190 - 709	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 710	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 711	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 712	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 713	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 714	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 715	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 716	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 717	Arto Inf.	Talo	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 718	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 719	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 720	Arto Inf.	MT4	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 721	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 722	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Subadulto ND		ND		
MICG190 - 723	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		Ante-Morte m
MICG190 - 724	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 725	Arto Inf.	Talo	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 726	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 727	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 728	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 729	Arto Inf.	Talo	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND		

MICG190 - 730	Arto Inf.	Talo	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 731	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 732	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 733	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 734	Cranio	Frontale, Nasale, Mascellare	Sinistro	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto ND		ND	
MICG190 - 735	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 736	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 737	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 738	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 739	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 740	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 741	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 742	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 743	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 744	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 745	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 746	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 747	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 748	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 749	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 750	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 751	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 752	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 753	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 754	Arto Inf.	Talo	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 755	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 756	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 757	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 758	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 759	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 760	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 761	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 762	Arto Inf.	Navicolare	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 763	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 764	Arto Inf.	Calcagno	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 765	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 766	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Subadulto (<13)		ND	
MICG190 - 767	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 768	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 769	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 770	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto ND		ND	
MICG190 - 771	Cranio	Mascellare	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	Dentarie
MICG190 - 772	Cranio	ND		1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 773	Cranio	Temporale	ND	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 774	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 775	Cranio	ND		1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 776	Cranio	ND		1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 777	Cranio	Nasale	ND	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 778	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 779	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	

MICG190 - 780	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 781	Cranio	PB Occipitale/Temporale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 782	Cranio	Temporale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 783	Cranio	T9	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 784	Cranio	ND		1 (1-25%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 785	Cranio	ND		1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 786	Cranio	Parietale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 787	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 788	Cranio	PARietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 789	Cranio	ND		1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 790	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 791	Cranio	Temporale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 792	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 793	Cranio	Temporale	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 794	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 795	Cranio	ND		1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 796	Cranio	Parietale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 797	Cranio	Temporale	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 798	Cranio	PB Occipitale		1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 799	Cranio	PB Occipitale		1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 800	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 801	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 802	Cranio	ND		1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 803	Cranio	Wormiana		4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 804	Cranio	Vomere	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 805	Cranio	ND		1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 806	Cranio	Zigomatico	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 807	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 808	Cranio	Mascellare, Zigomatico	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Adulto ND		ND	Dentarie
MICG190 - 809	Cranio	Mascellare	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	Dentarie
MICG190 - 810	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 811	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 812	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 813	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 814	Cranio	Sfenoide	Impari	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 815	Cranio	ND		1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 816	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 817	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 818	Cranio	PB Mascellare	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 819	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 820	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 821	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 822	Cranio	ND		1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 823	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 826	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 827	Cranio	Sfenoide	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 828	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 829	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 830	Cranio	Temporale	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 831	Cranio	Martello	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 832	Arto Inf.	Talo	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 833	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	1	Maschio	Adulto ND		Europeo		
MICG190 - 834	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 835	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	5	Maschio	Adulto ND		Europeo		
MICG190 - 836	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	3	Maschio	Adulto ND		Europeo		
MICG190 - 837	Cranio	Cranio	Impari	2 (26-50%)	3	Femmina	Adulto ND		ND		
MICG190 - 838	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 839	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 840	Cranio	Mascellare	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 841	Cranio	Mascellare	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 842	Cranio	Mascellare	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 843	Cranio	Mascellare	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 844	Cranio	Mascellare	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 845	Cranio	Mascellare	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 846	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 847	Cranio	Mascellare	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 848	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 849	Cranio	Mascellare	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Adulto ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 850	Cranio	Mascellare	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 851	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto (21-42)		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 852	Cranio	Mascellare, Zigomatico	Destro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 853	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 854	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	ND		ND	Dentarie	

MICG190 - 855	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	3	Femmina	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 856	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 857	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	2	Maschio	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 858	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 859	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 860	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto (21-42)		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 861	Bacino	Innominato	Destro	2 (26-50%)	2	Maschio	Adulto (31-40 anni)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 862	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Adolescenza (13-20 anni)		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 863	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	Adulto ND		Europeo	Infettive	
MICG190 - 864	Cranio	Frontale	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 865	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 866	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 867	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adolescenza (13-20 anni)		Europeo	Stress markers	
MICG190 - 868	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 869	Cranio	Mascellare	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 870	Cranio	Mascellare	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 871	Cranio	Mascellare	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 872	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 873	Cranio	Mascellare	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 874	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	4	Femmina	Adulto ND		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 875	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto (21-42)		Europeo	Stress markers	

MICG190 - 876	Cranio	Frontale	Impari	3 (51-75%)	1	Maschio	ND		ND	
MICG190 - 877	Cranio	Parietale, Frontale, Occipitale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 878	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	5	ND	Adolescenza (13-20 anni)		Europeo	
MICG190 - 879	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	3	Maschio	Adolescenza (13-20 anni)		Europeo	Dentarie
MICG190 - 880	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	1	ND	Adolescenza (13-20 anni)		ND	
MICG190 - 881	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	2	Maschio	ND		ND	Dentarie
MICG190 - 882	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto (21-42)	169 - 182	Europeo	Dentarie
MICG190 - 883	Cranio	Cranio	Impari	2 (26-50%)	2	Maschio	Adulto ND		ND	
MICG190 - 884	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	2	Maschio	ND		ND	
MICG190 - 885	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	2	Maschio	Adulto (21-42)		Europeo	Dentarie
MICG190 - 886	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto ND		ND	Dentarie
MICG190 - 887	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 888	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 889	Cranio	Mascellare, Zigomatico	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Adulto ND		ND	
MICG190 - 890	Cranio	Cranio, Mandibola	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	Adulto (21-42)		Europeo	Dentarie
MICG190 - 891	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	Adulto (21-42)	158 - 170	Europeo	Dentarie
MICG190 - 892	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto (21-42)		Europeo	Dentarie
MICG190 - 893	Cranio	Cranio, Mandibola	Impari	4 (76-100%)	2	ND	Subadulto ND		Europeo	Dentarie

MICG190 - 894	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	3	Femmina	Adulto ND		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 895	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto (21-42)	164 - 181	Europeo	Dentarie	
MICG190 - 896	Arto Inf.	MT4	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 897	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 898	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 899	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 900	Arto Inf.	MT1	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 901	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 902	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 903	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 904	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 905	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 906	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 907	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 908	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 909	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Subadulto (<11)		ND		
MICG190 - 910	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 911	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 912	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 913	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 914	Arto Inf.	MT4	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 915	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 916	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 917	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 918	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 919	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 920	Arto Inf.	MT3	ND	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 921	Rachide	Vertebra	Impari	4 (76-100%)	2	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 922	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 923	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 924	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 925	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 926	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 927	Arto Inf.	MT1	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 928	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 929	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 930	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 931	Arto Inf.	MT5	ND	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 932	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 933	Arto Inf.	Calcagno	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 934	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 935	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 936	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 937	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 938	Arto Inf.	MT4	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 939	Arto Inf.	MT5	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 940	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 941	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 942	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 943	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 944	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 945	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 946	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 947	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 948	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 949	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 950	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 951	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 952	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 953	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 954	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 955	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 956	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 957	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 958	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 959	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 960	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 961	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 962	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 963	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 964	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 965	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 966	Arto Inf.	MT2	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 967	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 968	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 969	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 970	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 971	Arto Inf.	MT1	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 972	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 973	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 974	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 975	Arto Inf.	MT1	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 976	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 977	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 978	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 979	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 980	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 981	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 982	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 983	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 984	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 985	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 986	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 987	Arto Inf.	Navicolare	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 988	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 989	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 990	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 991	Arto Inf.	MT1	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 992	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 993	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 994	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 995	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	

MICG190 - 996	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 997	Arto Inf.	Calcagno	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 998	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 999	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1000	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1001	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1002	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1003	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Subadulto ND		ND		
MICG190 - 1004	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1005	Arto Inf.	Femore	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Subadulto (<14)	140 - 146	ND		
MICG190 - 1006	Arto Inf.	Femore	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND	170 - 176	ND		
MICG190 - 1007	Arto Inf.	Tibia	ND	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1008	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1009	Arto Inf.	Femore	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	Subadulto (10-12 anni)		ND		
MICG190 - 1010	Arto Inf.	Femore	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1011	Arto Inf.	Femore	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Adolescenz a (13-20 anni)	165 - 171	ND	Stress markers	
MICG190 - 1012	Arto Inf.	Tibia	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		

MICG190 - 1013	Arto Inf.	Femore	Sinistro	3 (51-75%)	1	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1014	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	ND	Adolescenz a (13-20 anni)		Europeo		
MICG190 - 1015	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	3	ND	Subadulto (<14)		Europeo	Aspecifiche	
MICG190 - 1016	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto (41- 60 anni)	156 - 170	Europeo	Dentarie	
MICG190 - 1017	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	2	Maschio	Adulto ND	166 - 184	Europeo	Dentarie	Ante- Morte m
MICG190 - 1018	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	4	Femmina	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1019	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 1020	Arto Sup.	Scapola	Destro	4 (76-100%)	3	Femmina	Adolescenz a (13-20 anni)		ND		
MICG190 - 1021	Arto Sup.	Scapola	Destro	3 (51-75%)	4	ND	Adulto (>17)		ND		
MICG190 - 1022	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1023	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	1 (1-25%)	3	Femmina	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 1024	Arto Sup.	Scapola	Destro	4 (76-100%)	4	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1025	Arto Sup.	Scapola	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1026	Bacino	Ileo	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Subadulto (<11)		ND		
MICG190 - 1027	Bacino	Ileo	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1028	Arto Sup.	Scapola	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1029	Bacino	Ileo	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1030	Bacino	Pube	ND	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 1031	Bacino	Ileo	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1032	Bacino	Ileo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1033	Bacino	Pube	Destro	4 (76-100%)	3	PB Femmina	ND		ND	
MICG190 - 1034	Bacino	Ileo	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1035	Arto Sup.	Omero	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1036	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1037	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	3	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1038	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1039	Arto Inf.	Tibia	ND	2 (26-50%)	4	ND	Subadulto (<19)		ND	
MICG190 - 1040	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1041	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1042	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1043	Arto Inf.	MT3	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1044	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1045	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1046	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1047	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1048	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1049	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1050	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1051	Arto Inf.	MT5	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1052	Arto Sup.	MC4	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 1053	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1054	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1055	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1056	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1057	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1058	Arto Inf.	MT5	MT5	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1059	Arto Inf.	MT1	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1060	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1061	Arto Inf.	MT1	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1062	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1063	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1064	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1065	Arto Inf.	MT4	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1066	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1067	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1068	Rachide	Atlante	Impari	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1069	Arto Inf.	MT4	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1070	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1071	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1072	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1073	Arto Inf.	MT3	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1074	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1075	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1076	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	2	Femmina	Subadulto (<16)		Europa	Aspecifiche
MICG190 - 1077	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 1078	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1079	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1080	Arto Inf.	MT1	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1081	Arto Inf.	MT1	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1082	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1083	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1084	Arto Inf.	MT2/MT3	ND	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1085	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1086	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1087	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1088	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1089	Arto Inf.	MT5	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1090	Arto Inf.	MT5	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1091	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1092	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 1093	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1094	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 1095	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1096	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1097	Arto Inf.	Calcagno	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1098	Arto Inf.	Talo	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1099	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1100	Arto Inf.	MT1	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1101	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	PB Maschio	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 1102	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND		ND	Dentarie	

MICG190 - 1103	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	2	PB Femmina	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1104	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	2	PB Femmina	ND		ND		
MICG190 - 1105	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	4	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1106	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	PB Femmina	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 1107	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1108	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	PB Maschio	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 1109	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1110	Cranio	Frontale, Parietali, Occipitale		3 (51-75%)	2	PB Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1111	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	5	PB Maschio	Adulto (41- 60 anni)		Europe o	Dentarie	
MICG190 - 1112	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	5	Femmina	Adulto ND		Europe o	Aspecifiche	
MICG190 - 1113	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1114	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1115	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1116	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1117	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	4	ND	Subadulto ND		ND		
MICG190 - 1118	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1119	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1120	Arto Sup.	Omero	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto ND		ND		
MICG190 - 1121	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1122	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		

MICG190 - 1123	Arto Sup.	Omero	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 1124	Arto Sup.	Ulna	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1125	Arto Sup.	Radio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1126	Arto Sup.	Omero	Destro	2 (26-50%)	4	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 1127	Arto Sup.	Radio	Destro	2 (26-50%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND	
MICG190 - 1128	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 1129	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1130	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<16)		ND	
MICG190 - 1131	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	Subadulto (<16)		ND	Stress Markers
MICG190 - 1132	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<12)		ND	
MICG190 - 1133	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<12)		ND	
MICG190 - 1134	Arto Inf.	Falange prossimale 1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1135	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 1136	Bacino	Sacro	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1137	Arto Sup.	Ulna	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<16)		ND	
MICG190 - 1138	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto (<12)		ND	
MICG190 - 1139	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Neonato (<1)		ND	
MICG190 - 1140	Arto Sup.	Ulna	Destro	4 (76-100%)	3	ND	Neonato (<1)		ND	
MICG190 - 1141	Arto Inf.	Femore	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	Feto (3-6 mesi lunari)		ND	

MICG190 - 1142	Arto Sup.	Radio	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	Subadulto (<18)		ND		
MICG190 - 1143	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND	153 - 165	Europeo	Aspecifiche	
MICG190 - 1144	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1145	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1146	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1147	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 1148	Arto Inf.	MT2	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1149	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1150	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1151	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		Ante-Morte m
MICG190 - 1152	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1153	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1154	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1155	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1156	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	Ante-Morte m
MICG190 - 1157	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1158	Arto Inf.	MT2/MT3	ND	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1159	Arto Inf.	MT3	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1160	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1161	Arto Inf.	M4	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1162	Arto Inf.	MT5	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1163	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1164	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		

MICG190 - 1165	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 1166	Arto Inf.	MT1	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1167	Arto Inf.	MT3	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 1168	Arto Inf.	MT2	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1169	Arto Inf.	MT4	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1170	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1171	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1172	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1173	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1174	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1175	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1176	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1177	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1178	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1179	Arto Inf.	MT5	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1180	Arto Inf.	Talo	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1181	Arto Inf.	Cuboide	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1182	Arto Inf.	MT3	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1183	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1184	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1185	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1186	Arto Inf.	MT2/MT3	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1187	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1188	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1189	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		

MICG190 - 1190	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1191	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1192	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1193	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1194	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1195	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1196	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1197	Arto Inf.	Talo	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1198	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1199	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1200	Arto Inf.	MT5	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1201	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1202	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1203	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1204	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1205	Arto Inf.	MT5	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1206	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1207	Cranio	Cranio, Mandibola	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto (27-42)	166 - 180	Europeo	Stress markers	
MICG190 - 1208	Arto Sup.	Falange prossimale	ND	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 1209	ND	ND	ND		5	ND	ND		ND		
MICG190 - 1210	Rachide	Cornetto dello ioide	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 1211	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	2	Maschio	Subadulto (<18)		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 1212	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adolescenza (13-20 anni)		ND		

MICG190 - 1213	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	5	Maschio	Adulto (41-60 anni)	164 - 175	Africano	Stress markers	Ante-Morte m
MICG190 - 1214	Arto Sup.	Omero	Destro	1 (1-25%)	2	ND	Subadulto (<22)		ND		
MICG190 - 1215	Arto Sup.	Omero	Destro	4 (76-100%)	4	ND	Neonato (<1)		ND		
MICG190 - 1216	Cranio	Cranio, Mandibola	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	Subadulto (18-20)	149 - 162	Europeo	Stress markers, dentarie	
MICG190 - 1217	Arto Inf.	Talo	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1218	Arto Inf.	MT5	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1219	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1220	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1221	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1222	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1223	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1224	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1225	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1226	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1227	Arto Inf.	MT2	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1228	Arto Inf.	ND	ND	ND	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1229	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1230	Arto Inf.	MT4	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1231	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND		
MICG190 - 1232	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1233	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1234	Arto Inf.	Navicolare	Destro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1235	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 1236	Arto Inf.	MT	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1237	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1238	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1239	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1240	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1241	Arto Inf.	MT3	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1242	Arto Inf.	MT1	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1243	Arto Inf.	MT2	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1244	Arto Inf.	MT2	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1245	Arto Inf.	Cuneiforme	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1246	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1247	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1248	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1249	Arto Inf.	MT5	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1250	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1251	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1252	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1253	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1254	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1255	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1256	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1257	Arto Inf.	Cuboide	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1258	Arto Inf.	Calcagno	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1259	Arto Sup.	MC5	ND	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1260	Arto Inf.	ND	ND	ND	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1261	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 1262	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1263	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1264	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1265	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1266	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1267	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1268	Arto Inf.	MT1	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1269	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1270	Arto Inf.	MT4	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1271	Arto Inf.	MT2	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1272	Arto Inf.	MT3	Destro	3 (51-75%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1273	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1274	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1275	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1276	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1277	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1278	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1279	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1280	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1281	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1282	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1283	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1284	Arto Inf.	MT1	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1285	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1286	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1287	Arto Inf.	MT5	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 1288	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1289	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 1290	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1291	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1292	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1293	Arto Inf.	MT3	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1294	Arto Inf.	MT5	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1295	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1296	Arto Inf.	Talo	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1297	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND	
MICG190 - 1298	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1299	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1300	Arto Inf.	Talo	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1301	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1302	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1303	Arto Inf.	ND	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 1304	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1305	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1306	Arto Inf.	Talo	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1307	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1308	Arto Inf.	Cuboide	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1309	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1310	Arto Inf.	MT1	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1311	Arto Inf.	Calcagno	Destro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1312	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1313	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 1315	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 1316	Arto Inf.	MT2	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1317	Arto Inf.	MT3	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1318	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1319	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1320	Arto Inf.	MT5	Destro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 1321	Arto Inf.	MT5	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1322	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1323	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	2	ND	Adulto ND		Europeo	Aspecifiche	
MICG190 - 1324	Arto Inf.	MT2	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1325	Arto Inf.	MT5	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1326	Arto Inf.	MT2	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1327	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1328	Arto Inf.	MT2	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1329	Arto Inf.	MT	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1330	Arto Inf.	Talo	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1331	Arto Inf.	Cuboide	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1332	Cranio	Frontale	Impari	4 (76-100%)	2	PB Maschio	Adulto ND		Europeo		
MICG190 - 1333	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	3	PB Femmina	Adulto ND		Europeo	Stress markers	
MICG190 - 1334	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto (41-60 anni)	170 - 180	Europeo	Dentarie	
MICG190 - 1335	Arto Inf.	Falange distale	pb destro	4 (76-100%)	5	ND	ND		ND		
MICG190 - 1336	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	Adolescenza (13-20 anni)	154 - 166	Europeo	Aspecifiche	

MICG190 - 1337	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	5	Femmina	Adulto ND	153 - 166	Europeo	Stress markers	
MICG190 - 1338	Cranio	Frontale, Sfenoide	Impari	4 (76-100%)	4	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1339	Cranio	Frontale	Impari	2 (26-50%)	4	PB Femmina	ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 1340	Cranio	Frontale, Parietali	Impari	1 (1-25%)	4	PB Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1341	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	1	ND	Subadulto (10-14 anni)		ND		
MICG190 - 1342	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1343	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Femmina	Adulto ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 1344	Cranio	Frontale, Parietali, Occipitale, Nasali	Impari	3 (51-75%)	3	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1345	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	4	PB Maschio	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 1346	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	3	Femmina	ND		Europeo	Dentarie	
MICG190 - 1347	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1348	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	2	PB Femmina	Adulto (30-51)	154 - 166	Europeo	Aspecifiche	
MICG190 - 1349	Cranio	Cranio	Impari	3 (51-75%)	2	Femmina	Adulto ND	155 - 169	Europeo		
MICG190 - 1350	Cranio	Cranio	Impari	2 (26-50%)	1	Maschio	Adulto ND		ND	Stress markers	
MICG190 - 1351	Arto Sup.	Scapola	Destro	4 (76-100%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	Degenerative	
MICG190 - 1352	Arto Inf.	MT5	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1353	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1354	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1355	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1356	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1357	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1358	Arto Sup.	Radio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		

MICG190 - 1359	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1360	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1361	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1362	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1363	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1364	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1365	Arto Inf.	MT5	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1366	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1367	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1368	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1369	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1370	Arto Inf.	MT1	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1371	Arto Inf.	MT2/MT3/MT4	ND	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1372	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1373	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1374	Arto Inf.	Cuboide	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1375	Arto Inf.	Navicolare	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1376	Arto Inf.	Cuboide	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1377	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1378	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1379	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1380	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1381	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	4	PB Maschio	ND		ND	
MICG190 - 1382	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	3	Maschio	ND		ND	
MICG190 - 1383	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto ND		ND	

MICG190 - 1384	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1385	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76-100%)	3	Maschio	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 1386	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	3	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1387	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	2	PB Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1388	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	3	PB Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1389	Arto Sup.	Scapola	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1390	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1391	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	3	PB Femmina	ND		ND		
MICG190 - 1392	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1393	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	4	Maschio	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1394	Cranio	Occipitale	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1395	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1396	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	3	PB Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1397	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1398	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	2	PB Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1400	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1401	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	3	ND	Adulto ND		ND		
MICG190 - 1402	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51-75%)	2	Maschio	ND		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1403	Cranio	Mandibola	Impari	2 (26-50%)	2	Femmina	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 1404	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1405	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	2	Maschio	ND		ND		
MICG190 - 1406	Cranio	Frontale	Impari	1 (1-25%)	3	Femmina	ND		ND		
MICG190 - 1407	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	Dentarie	
MICG190 - 1408	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		

MICG190 - 1409	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1410	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1411	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1412	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1413	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1414	Arto Inf.	Talo	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1415	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1416	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1417	Arto Inf.	MT4	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1418	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1419	Arto Inf.	MT4	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1420	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1421	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1422	Arto Inf.	MT4	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1423	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1424	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1425	Arto Inf.	MT3	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1426	Arto Inf.	MT1	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1427	Arto Inf.	MT	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1428	Arto Inf.	MT5	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1429	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1430	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1431	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1432	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1433	Arto Inf.	MT3	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1434	Arto Inf.	MT4	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 1435	Arto Inf.	MT3	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1436	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1437	Arto Inf.	MT2	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1438	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1439	Arto Inf.	MT2	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1440	Arto Inf.	MT5	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1441	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1442	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1443	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1444	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1445	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1446	Arto Inf.	MT5	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1447	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1448	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1449	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1450	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1451	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 1452	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1453	Arto Inf.	1 Falange prossimale	pb destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1454	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1455	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1456	Arto Inf.	MT3	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1457	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1458	Arto Inf.	MT3	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1459	Arto Inf.	MT3	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1460	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 1461	Arto Inf.	ND	ND	ND	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1462	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1463	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1464	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1465	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1466	Arto Inf.	MT1	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1467	Arto Inf.	MT5	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1468	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1469	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1470	Arto Inf.	MT1	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1471	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1472	Arto Inf.	MT1	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	Subadulto (<13-16)		ND		
MICG190 - 1473	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1474	Arto Inf.	Calcagno	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1475	Arto Inf.	Talo	ND	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 1476	Arto Inf.	MT1	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1477	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1478	Arto Inf.	MT2	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1479	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1480	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1481	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1482	Arto Inf.	Talo	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1483	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1484	Arto Inf.	MT4	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1485	Arto Inf.	Cuneiforme intermedio	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		

MICG190 - 1486	Arto Inf.	MT1	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1487	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1488	Arto Inf.	MT2	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1489	Arto Inf.	MT2	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1490	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1491	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1492	Arto Inf.	MT2/MT3	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1493	Arto Inf.	MT3	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1494	Arto Inf.	MT4	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1495	Arto Inf.	MT3	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1496	Arto Inf.	MT2/MT3	ND	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1497	Arto Inf.	Navicolare	Destro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1498	Arto Inf.	MT	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1499	Arto Inf.	MT	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1500	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1501	Arto Inf.	MT2/MT3	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1502	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1503	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1504	Arto Inf.	MT2	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1505	Arto Inf.	Calcagno	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1506	Arto Inf.	Cuboide	Sinistro	1 (1-25%)	1	ND	ND		ND	
MICG190 - 1508	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1509	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1510	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1511	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1512	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	

MICG190 - 1513	Arto Inf.	MT3	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1514	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1515	Arto Inf.	Navicolare	Sinistro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1516	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1517	Arto Inf.	MT5	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1518	Arto Inf.	MT4/MT5	ND	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1519	Arto Inf.	MT2	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1520	Arto Inf.	MT4	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1521	Arto Inf.	Cuneiforme laterale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1522	Arto Inf.	Cuneiforme mediale	Sinistro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1523	Bacino	Ischio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND		
MICG190 - 1524	Bacino	Ileo	Destro	3 (51-75%)	4	ND	Subadulto (<14)		ND	Aspecifiche	
MICG190 - 1525	Bacino	Ileo	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1526	Bacino	Ischio	Sinistro	2 (26-50%)	1	ND	ND		ND		
MICG190 - 1527	Bacino	Ileo	Sinistro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1528	Bacino	Ischio	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1529	Bacino	Ileo	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1530	Bacino	Ischio	Destro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1531	Bacino	Ileo	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1532	Bacino	Ileo	Destro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND		
MICG190 - 1533	Bacino	Ileo	Destro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND		
MICG190 - 1534	Bacino	Ischio	Sinistro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1535	Bacino	Ischio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1536	Bacino	Ischio	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND		
MICG190 - 1537	Bacino	Ischio	Sinistro	3 (51-75%)	4	PB Maschio	ND		ND		

MICG190 - 1538	Bacino	Ileo	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1539	Bacino	Sacro	Impari	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1540	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 1541	Bacino	Ischio	Sinistro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1543	Bacino	Sacro	Impari	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1544	Bacino	Ischio	Sinistro	2 (26-50%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1545	Bacino	Ileo	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1546	Bacino	Ischio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1547	Bacino	Innominato	Destro	1 (1-25%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1548	Bacino	Ileo	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1549	Bacino	Ileo	Sinistro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1550	Bacino	Ischio	Destro	1 (1-25%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1551	Bacino	Ischio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1552	Bacino	Ischio	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1553	Bacino	Ileo	Destro	1 (1-25%)	3	ND	Subadulto ND		ND	
MICG190 - 1554	Bacino	Ischio	ND	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	Aspecifiche
MICG190 - 1555	Bacino	Ischio	Destro	1 (1-25%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1556	Bacino	Ileo	Sinistro	2 (26-50%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1557	Bacino	Pube	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1558	Bacino	Ileo	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1559	Bacino	Ischio	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1560	Bacino	Ischio	Destro	3 (51-75%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1561	Arto Inf.	I Falange Proximale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1562	Arto Inf.	I Falange Proximale	Sinistro	2 (26-50%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1563	Arto Inf.	I Falange Proximale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	

MICG190 - 1564	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1566	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1567	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1568	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1573	Arto Inf.	MT3	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1574	Arto Inf.	I Falange Distale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		Europeo	
MICG190 - 1579	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	Degenerative
MICG190 - 1581	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1582	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1584	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1585	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Sinistro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1589	Arto Inf.	I Falange Distale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		Europeo	
MICG190 - 1590	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	3 (51-75%)	2	ND	ND		ND	
MICG190 - 1591	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1593	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	3 (51-75%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1594	Arto Inf.	I Falange Prossimale	Destro	4 (76-100%)	4	ND	ND		ND	
MICG190 - 1596	Arto Inf.	I Falange Distale	Sinistro	4 (76-100%)	3	ND	ND		ND	
MICG190 - 1808	Cranio	Cranio	Impari	4 (76-100%)	4	Femmina	16 -20		Europeo	Infettive

Appendice E: Risultati dello studio antropologico della campagna 2021

ID	Distretto	Osso	Lato	Quantità	Qualità	Sesso	Classe di età	Statura	Etnia	Diagnosi Patologie	Traumi
MICG21-O-US1-18	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	4	Maschio	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-19	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	4	Maschio	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-20	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-21	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-22	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-23	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-24	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-25	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51%-75%)	3	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-26	Bacino	Innominato	Destro	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-27	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-28	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-29	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-30	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-31	Torace	1 Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto (46-60)	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-32	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-33	Rachide	C1	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-34	Rachide	C1	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-35	Arto superiore	Ulna	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-36	Arto inferiore	Patella	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-37	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-38	Arto inferiore	MT4	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-39	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-40	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-41	Rachide	T12	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-42	Torace	Costa	ND	3 (51%-75%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-43	Arto superiore	Ulna	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-44	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-45	Rachide	Vertebra lombare	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-46	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-47	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-48	Rachide	T12	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		Ante-mortem
MICG21-O-US1-49	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-50	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-51	Rachide	C2	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-52	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-53	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-54	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-55	Arto superiore	Omero	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-56	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-57	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-58	Arto superiore	Omero	Destro	4 (76%-100%)	5	Femmina	Adulto ND	164-173	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-59	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-60	Arto inferiore	MT4	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-61	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-62	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-63	Bacino	Innominato	Destro	2 (26%-50%)	2	Femmina	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-64	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	5	Femmina	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-65	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	3	Maschio	Adulto (>60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-66	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-67	Arto inferiore	Calcagno	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-68	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-69	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-70	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-71	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-72	Arto inferiore	Talo	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-73	Arto inferiore	Talo	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-74	Arto superiore	Radio	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-75	Arto superiore	Radio	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	161-169	ND		
MICG21-O-US1-76	Arto inferiore	Fibula	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	155-161	ND		
MICG21-O-US1-77	Arto inferiore	Tibia	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	154-164	ND		
MICG21-O-US1-78	Arto inferiore	Femore	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	167-173	ND		
MICG21-O-US1-79	Arto inferiore	Tibia	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-80	Arto superiore	Ulna	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	158-169	ND		
MICG21-O-US1-81	Arto inferiore	Fibula	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	160-168	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-82	Arto inferiore	Tibia	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-83	Arto inferiore	Tibia	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-84	Bacino	Sacro	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Tarda infanzia (7-12)	ND	ND		
MICG21-O-US1-85	Arto inferiore	Navicolare	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-86	Arto inferiore	Fibula	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		Ante-mortem
MICG21-O-US1-87	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	162-172	ND		
MICG21-O-US1-88	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-89	Arto inferiore	Tibia	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-90	Arto inferiore	MT3	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-91	Arto inferiore	MT2	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-92	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-93	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-94	Arto inferiore	Fibula	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-95	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-96	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-97	Arto inferiore	MT2	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-98	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-99	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-100	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-101	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-102	Torace	Sterno	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-103	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-104	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	3 (51%-75%)	2	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-105	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-106	Cinto scapolare	Scapola	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-107	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-108	Torace	Sterno	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-109	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-110	Cinto scapolare	Scapola	Sinistro	1 (1%-25%)	3	Maschio	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-111	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-112	Arto inferiore	MT 4	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-113	Arto inferiore	Fibula	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	151-161	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-114	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-115	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-116	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-117	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-118	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-119	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-120	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-121	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	5	Femmina	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-122	Arto inferiore	Talo	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-123	Arto inferiore	Talo	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-124	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-125	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	2	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-126	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-127	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-128	Cinto scapolare	Scapola	Destro	3 (51%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-129	Cinto scapolare	Scapola	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-130	Arto superiore	Radio	Destro	3 (51%-75%)	4	Femmina	Adulto ND	169-177	ND		
MICG21-O-US1-131	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-132	Arto inferiore	MT4	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-133	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-134	Arto superiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-135	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-136	Arto inferiore	Talo	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-137	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-138	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-139	Cinto scapolare	Scapola	Destro	3 (51%-75%)	3	Maschio	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-140	Arto inferiore	Calcagno	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-141	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-142	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-143	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-144	Arto superiore	Radio	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-145	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-146	Arto inferiore	MT2	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-147	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-148	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-149	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	160-168	ND		
MICG21-O-US1-150	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-151	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-152	Arto superiore	Ulna	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-153	Arto inferiore	MT2	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-154	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-155	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-156	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-157	Arto inferiore	MT5	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-158	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-159	Arto superiore	MC3	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-160	Cinto scapolare	Scapola	Sinistro	2 (26%-50%)	3	Femmina	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-161	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-162	Arto inferiore	Talo	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-163	Arto inferiore	Talo	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-164	Arto inferiore	Fibula	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-165	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-166	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	>16	ND	ND		
MICG21-O-US1-167	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-168	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-169	Arto inferiore	Talo	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-170	Arto inferiore	Fibula	Destro	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-171	Arto inferiore	MT1	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-172	Rachide	C2	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-173	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (75%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-174	Cranio	Mandibola	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	Dentaria
MICG21-O-US1-175	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-176	Arto inferiore	MT1	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-177	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	
MICG21-O-US1-178	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-179	Arto superiore	Ulna	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-180	Arto inferiore	Tibia	Destro	3 (51%-75%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-181	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-182	Arto inferiore	MT4	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-183	Bacino	Innominato	Destro	4 (76%-100%)	4	Maschio	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-184	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	4	Maschio	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-185	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-186	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	161-169	ND	

MICG21-O-US1-187	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-188	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-189	Cranio	Frontale + parietale	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		Peri-mortem
MICG21-O-US1-190	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-191	Arto superiore	Omero	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-192	Arto inferiore	Patella	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-193	Arto inferiore	MT3	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-194	Bacino	Osso pubico	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-195	Arto superiore	Radio	Destro	1 (1%-25%)	3	Femmina	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-196	Arto superiore	MC	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-197	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-198	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	1	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-199	Arto superiore	Ulna	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-200	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-201	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-202	Arto superiore	Ulna	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-203	Arto inferiore	MT4	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-204	Arto superiore	Radio	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	163-169	ND		
MICG21-O-US1-205	Arto superiore	Radio	Destro	2 (26%-50%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-206	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-207	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-208	Arto inferiore	MT4	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-209	Arto inferiore	Talo	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-210	Arto inferiore	Talo	Sinistro	3 (51%-75%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-211	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-212	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-213	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-214	Arto inferiore	Calcagno	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-215	Arto inferiore	Cuboide	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-216	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-217	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-218	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-219	Arto inferiore	Femore	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-220	Arto superiore	Radio	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-221	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-222	Rachide	Vertebra lombare	Impari	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-223	Rachide	Vertebra lombare	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-224	Arto inferiore	Talo	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-225	ND	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-226	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-227	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-228	Arto superiore	3 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-229	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-230	Cranio	Zigomatico + mascellare	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-231	Bacino	Sacro	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-232	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-233	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-234	Arto inferiore	MT4	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-235	Bacino	Innominato	Destro	1 (1%-25%)	1	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-236	Arto inferiore	MT5	ND	2 (26%-50%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-237	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-238	Arto superiore	Capitato	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-239	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-240	Arto inferiore	MT	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-241	Arto inferiore	MT5	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-242	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-243	Arto inferiore	Calcagno	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-244	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-245	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-246	Arto inferiore	Calcagno	Destro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-247	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-248	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Sinistro	4 (76%-100%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-249	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-250	Arto superiore	Omero	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-251	Arto superiore	2 Falange mediale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-252	Arto inferiore	Navicolare	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-253	Cinto scapolare	Clavicola	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-254	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro		4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-255	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-256	Rachide	Vertebra toracica	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-257	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-258	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-259	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-260	Arto superiore	Capitato	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-261	Arto inferiore	3 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-262	Arto inferiore	5 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	

MICG21-O-US1-263	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-264	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-265	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-266	Rachide	Vertebra toracica	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-267	Arto inferiore	1 Falange distale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-268	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-269	Rachide	Vertebra lombare	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-270	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-271	Torace	Sterno	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-272	Rachide	Vertebra	Impari	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-273	Arto inferiore	4 Falange mediale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-274	Arto inferiore	5 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-275	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-276	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-277	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-278	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-279	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-280	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-281	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-282	Arto superiore	MC2	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-283	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-284	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-285	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		Ante-mortem
MICG21-O-US1-286	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	4	Maschio	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-287	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-288	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-289	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-290	Bacino	Innominato	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-291	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-292	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-293	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-294	Arto inferiore	Fibula	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	160-168	ND		
MICG21-O-US1-295	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-296	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-297	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-298	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-299	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-300	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-301	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	Caucasoide	Dentaria	Ante-mortem
MICG21-O-US1-302	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	4	Femmina	Adulto ND	ND	Caucasoide	Degenerativa, stress markers	
MICG21-O-US1-303	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Femmina	Adulto ND	ND	Caucasoide	Degenerativa, stress markers	
MICG21-O-US1-304	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	Caucasoide	Dentaria	
MICG21-O-US1-305	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	4	Femmina	Adulto ND	ND	Caucasoide	Stress markers	
MICG21-O-US1-306	Cranio	Mandibola	Impari	1 (1%-25%)	5	Femmina	Adulto ND	ND	Caucasoide	Dentaria	
MICG21-O-US1-307	Arto superiore	Ulna	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	165-174	ND		
MICG21-O-US1-407	Rachide	Vertebra toracica	Impari	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-408	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-409	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-410	Arto superiore	Ulna	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-411	Cinto scapolare	Scapola	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-412	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-413	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-414	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-415	Cranio	Cranio	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-416	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-417	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	4	Maschio	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-418	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-419	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-420	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-421	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-422	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	6	Femmina	Adolescenza (13-19)	ND	ND	Aspecifica	Peri-mortem
MICG21-O-US1-423	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-424	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-425	Cranio	Temporale	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-426	Arto superiore	Radio	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-427	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-428	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-429	Cranio	Parietale	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-430	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-431	Arto superiore	MC4	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-432	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-433	Cranio	Temporale	Sinistro	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-434	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-435	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-436	Arto superiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-437	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-438	Cranio	Mandibola	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-439	Torace	Costa	Destro	2 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-440	Arto inferiore	MT1	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-441	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-442	Arto superiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-443	Rachide	T3	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-444	Bacino	Sacro	Impari	3 (51%-75%)	4	Femmina	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-445	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-446	Arto inferiore	Cuboide	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-447	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-448	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-449	Arto inferiore	Calcagno	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-450	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Prima infanzia (2-6)	ND	ND		
MICG21-O-US1-451	Arto inferiore	Femore	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-452	Bacino	Innominato	Destro	2 (26%-50%)	2	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-453	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-454	Bacino	Sacro	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-455	Arto inferiore	MT4	Destro	2 (26%-50%)	2	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-456	Arto inferiore	MT3	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-457	Arto inferiore	MT4	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-458	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-459	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-460	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-461	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-462	Arto superiore	Falange mediale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-463	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-464	Arto inferiore	Patella	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-465	Cranio	Parietale	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-466	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-467	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-468	Arto inferiore	Navicolare	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-469	Arto superiore	4 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-470	Arto inferiore	Cuboide	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-471	ND	MT/MC	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-472	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-473	ND	ND	ND			ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-474	Torace	Costa	ND	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-475	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-476	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	2 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-477	Torace	Sterno	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-478	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-479	Arto inferiore	MT	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-480	ND	ND	ND			ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-481	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-482	Arto superiore	MC	ND	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-483	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-484	Arto superiore	MC4	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-485	Arto superiore	Capitato	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-486	Arto inferiore	MT5	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-487	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-488	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-489	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-490	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-491	Arto superiore	MC4	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-492	Arto superiore	Capitato	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-493	Arto superiore	Trapezoide	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-494	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-495	Arto inferiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-496	Cranio	Mascellare	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-497	Cinto scapolare	Scapola	Sinistro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-498	Arto inferiore	Cuneiforme (2) intermedio	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-499	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-500	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-501	Rachide	Vertebra toracica	Impari	2 (26%-50 %)	2	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-502	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-503	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-504	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%_100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-505	Rachide	Vertebra lombare	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-506	Torace	Manubrio	Impari	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-507	Arto superiore	Ulna	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-508	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-509	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-510	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-511	Arto inferiore	Tibia	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-512	Arto superiore	5 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-513	Arto inferiore	MT4	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-514	Bacino	Innominato	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-515	Arto inferiore	Femore	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-516	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-517	Bacino	Innominato	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-667	Arto inferiore	MT5	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-668	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-669	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-670	Bacino	Innominato	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-671	Cranio	Temporale	Destro	4 (76%-100%)	5	Femmina	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-672	Bacino	Innominato	Destro	2 (26%-50%)	3	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-673	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-674	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-675	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	5	Femmina	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-676	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	Caucasoide	Aspecifica	Ante-mortem
MICG21-O-US1-677	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51%-75%)	3	Maschio	Adulto ND	ND	Caucasoide	Dentaria, stress markers	
MICG21-O-US1-678	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-679	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-680	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-681	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	Adulto ND	159-167	ND		
MICG21-O-US1-682	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51%-75%)	3	Femmina	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-683	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-684	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-685	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-686	Bacino	Innominato	Destro	4 (76%-100%)	4	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-687	Bacino	Sacro	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-688	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-689	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-690	Arto superiore	Omero	Sinistro	4 (76%-100%)	4	Femmina	Adulto ND	159-167	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-691	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	5	Femmina	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-692	Bacino	Sacro	Impari	2 (26%-50%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-693	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-694	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-695	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-696	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-697	Arto superiore	Omero	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-698	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-699	Bacino	Sacro	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adolescenza (13-19)	ND	ND		

MICG21-O-US1-700	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	5	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-701	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	4	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-702	Arto inferiore	Tibia	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-703	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51%-75%)	3	Maschio	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-704	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	3	Femmina	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-705	Bacino	Sacro	Impari	3 (51%-75%)	4	Femmina	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-706	Rachide	Vertebra lombare	Impari	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-707	Cranio	Parietale	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-708	Bacino	Innominato	Sinistro	4 (76%-100%)	3	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-709	Arto inferiore	Talo	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-710	Bacino	Innominato	Destro	3 (51%-75%)	4	Femmina	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-711	Arto superiore	MC3	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-712	Arto inferiore	Femore	Destro	4 (76%-100%)	3	Femmina	Adulto ND	155-161	ND		
MICG21-O-US1-713	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-714	Rachide	Vertebra lombare	Impari	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-733	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-734	Bacino	Innominato	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-735	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-736	Bacino	Innominato		1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-737	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-738	Cranio	Mandibola	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-739	Arto inferiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-740	Arto superiore	Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-741	Cranio	Frontale	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-742	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto (31-45)	ND	ND	
MICG21-O-US1-743	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-744	Arto inferiore	MT2	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-745	Arto superiore	MC1	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-746	Arto inferiore	1 Falange distale	Sinistro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-747	Cranio	Parietale	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-748	Cranio	Parietale	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-749	Arto inferiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-750	Arto superiore	3 Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-751	Rachide	Vertebra toracica	Impari	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-752	Rachide	C2	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-753	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-754	Bacino	Innominato	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-755	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND	

MICG21-O-US1-756	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-757	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-758	Arto superiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-759	Arto superiore	MC3	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-760	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-761	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-762	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-763	Cranio	Occipitale	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-764	Arto superiore	Falange prox	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-765	Arto superiore	Uncinato	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-766	Arto superiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-767	Arto inferiore	Tibia	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-768	Cranio	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-769	Arto superiore	Capitato	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-770	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-771	Arto inferiore	Falange prox	ND	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-772	Arto superiore	Pisiforme	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-773	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-774	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	

MICG21-O-US1-775	ND	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-776	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-777	Arto superiore	Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-778	Cranio	Frontale	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-779	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-780	Arto superiore	MC	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-781	Arto superiore	Capitato	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-782	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-783	Arto inferiore	1 Falange prox	Destro	2 (26%-50%)		ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-784	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-785	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-786	Rachide	Vertebra toracica	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-787	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-788	Cranio	Mandibola	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-789	Arto inferiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-790	Arto superiore	MC3	Sinistro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-791	Rachide	Vertebra toracica	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-792	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-793	Bacino	Innominato	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-794	Arto superiore	Scafoide	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-795	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-796	Arto inferiore	Fibula	Destro	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-797	ND	ND	ND	ND	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-798	Arto inferiore	Cuneiforme (2) intermedio	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-799	Arto inferiore	Tibia	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-800	Arto superiore	Omero	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-801	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-802	Cinto scapolare	Scapola	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-803	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	Adulto ND	ND	ND	Dentaria	
MICG21-O-US1-804	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-805	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-806	Arto superiore	Omero	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-807	Arto inferiore	Navicolare	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-808	Arto inferiore	Tibia	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-809	Arto inferiore	Femore	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-810	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-811	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-812	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%100%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-813	Arto inferiore	Fibula	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-814	Arto inferiore	MT2	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-815	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-816	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-817	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-818	Arto superiore	5 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-819	Arto superiore	3 Falange mediale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-820	Arto superiore	MC4	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-821	Arto inferiore	2 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-822	Arto inferiore	Navicolare	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-823	Arto superiore	Radio	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-824	Arto superiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-825	Arto superiore	MC1	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-826	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-827	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-828	Arto inferiore	Fibula	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-829	Arto inferiore	2 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-830	Arto inferiore	Calcagno	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-831	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-832	Arto superiore	1 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-833	Arto superiore	MC3	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-834	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-835	Arto inferiore	Fibula	ND	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-836	Arto inferiore	Cuneiforme (2) intermedio	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-837	Bacino	Innominato	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-838	Arto inferiore	Calcagno	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-839	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-840	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-841	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-842	Arto inferiore	MT3	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-843	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa; dentaria	
MICG21-O-US1-902	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-903	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-904	Arto superiore	Falange prox	ND			ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-905	Arto superiore	Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-906	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-907	Arto superiore	MC5	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-908	Torace	1 Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-909	Arto superiore	MC4	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-910	Arto inferiore	Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-911	Arto inferiore	MT	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-912	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-913	Arto inferiore	MT	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-914	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	6	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-915	Arto superiore	Ulna	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-916	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-917	Arto superiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-918	Arto superiore	MC	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-919	Arto inferiore	Fibula	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-920	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-921	Arto inferiore	MT	ND	4 (76%-100%)	2	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-922	Arto inferiore	2 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-923	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-924	Arto superiore	MC5	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-925	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-926	Rachide	Vertebra lombare	Impari	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-927	Arto superiore	Semilunare	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-928	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-929	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-930	Arto inferiore	Calcagno	Destro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-931	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-932	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-933	Arto superiore	1 Falange distale	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-934	Arto inferiore	Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-935	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-936	Arto superiore	Falange mediale	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-937	Arto superiore	Uncinato	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-938	Arto inferiore	Navicolare	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-939	Arto inferiore	3 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-940	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-941	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-942	Arto superiore	Omero	ND	1 (1%-25%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-943	Arto superiore	Capitato	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-944	Rachide	Vertebra lombare	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-945	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-946	Arto inferiore	Fibula	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-947	Rachide	Vertebra toracica	Impari			ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-948	Rachide	Vertebra	Impari	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-949	Arto inferiore	Falange distale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-950	Arto superiore	Scafoide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-951	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-952	Arto inferiore	5 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-953	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-954	Torace	1 Costa	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-955	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-956	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-957	Arto superiore	Scafoide	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-958	Arto superiore	Scafoide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-959	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-960	Torace	1 Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto (46-60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-961	Arto inferiore	Fibula	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-962	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-963	Cranio	ND	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-964	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-965	Bacino	Innominato	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-966	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	ND	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-967	Arto superiore	MC4	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-968	Arto inferiore	MT	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-969	Arto superiore	MC	ND	2 (26%-50%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-970	Arto inferiore	Femore	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-971	Arto superiore	1 Falange prox	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-972	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-973	Arto superiore	Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-974	Arto superiore	Ulna	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-975	Arto superiore	MC1	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-976	Arto superiore	Capitato	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-977	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-978	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-979	Cinto scapolare	Scapola	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-980	Arto superiore	MC4	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-981	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-982	Arto superiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-983	Torace	1 Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-984	Arto superiore	Falange prox	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-985	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-986	Arto inferiore	MT	ND	3 (51%-75%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-987	Arto inferiore	Cuneiforme (2) intermedio	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-988	Arto superiore	Semilunare	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-989	Arto inferiore	Tibia	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-990	Arto superiore	Semilunare	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-991	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-992	Arto superiore	Pisiforme	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-993	Arto inferiore	Fibula	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-994	Bacino	Innominato	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-995	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-996	Arto inferiore	3 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-997	Arto inferiore	Falange prox	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-998	Arto superiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-999	Arto inferiore	Falange prox	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1000	Torace	Costa	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1001	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-1002	Arto inferiore	MT	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1003	Bacino	Innominato	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND	

MICG21-O-US1-1004	Arto superiore	5 Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1005	Arto superiore	MC	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1006	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1007	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1008	Arto inferiore	MT	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1009	Arto inferiore	1 Falange distale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1010	Cranio	ND	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1011	Arto inferiore	Cuneiforme (2) intermedio	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1012	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1013	Arto superiore	Piramidale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1014	Arto superiore	3 Falange mediale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1015	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Sinistro	2 (26%-50%)		ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1016	Arto inferiore	MT	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1017	Arto superiore	Falange	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1018	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1019	Cinto scapolare	Scapola	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1020	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1021	Arto superiore	Trapezoide	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1022	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1023	Bacino	Sacro	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1024	Arto inferiore	Fibula	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1025	Arto inferiore	Falange distale	ND	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1026	Arto superiore	Pisiforme	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1027	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1028	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1029	ND	ND	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1030	Arto inferiore	Sesamoide	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1031	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1032	Cranio	ND	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1033	Cranio	ND	ND	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1034	Arto superiore	Falange	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1035	Rachide	Vertebra	Impari	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1036	Arto superiore	Falange	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1037	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1038	Arto superiore	Pisiforme	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1039	Arto superiore	Trapezoide	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1040	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1041	Arto inferiore	3 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1042	Rachide	C1	Impari	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1043	Arto inferiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1044	Rachide	Vertebra	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Infante ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1045	Arto superiore	Uncinato	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1046	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1047	Arto superiore	Semilunare	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1048	Arto superiore	Falange mediale	ND	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1049	Arto inferiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1050	Rachide	Vertebra toracica	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1051	Arto inferiore	MT5	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1052	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1053	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1054	Arto superiore	Falange mediale	ND	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1055	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	2	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1056	Arto superiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1057	Arto superiore	5 Falange distale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1058	Arto inferiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1059	Arto superiore	2 Falange mediale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1060	Rachide	Vertebra	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-1061	Arto inferiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1062	ND	Osso lungo	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1063	ND	Osso lungo	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1064	ND	Osso lungo	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1065	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1066	Arto inferiore	1 Falange distale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1067	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1068	Arto inferiore	1 Falange distale	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1069	Arto inferiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1070	Arto superiore	Capitato	ND	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1071	Arto inferiore	1 Falange distale	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1072	Arto superiore	Scafoide	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1073	Arto superiore	1 Falange distale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1074	Arto inferiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1075	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1076	Arto superiore	5 Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1077	Arto superiore	Capitato	ND	3 (51%-75%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1078	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1079	Arto inferiore	Falange prox	ND	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1080	Arto inferiore	Sesamoide	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1081	Arto superiore	1 Falange distale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1082	Arto superiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1083	Arto superiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1084	Arto superiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1085	Arto superiore	Falange distale	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1086	Arto inferiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1087	Bacino	Innominato	Sinistro	3 (51%-75%)	5	Maschio	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1088	Bacino	Sacro	Impari	3 (51%-75%)	5	Maschio	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1089	Torace	Sterno	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1090	Arto inferiore	Fibula	Sinistro	4 (76%-100%)	3	Femmina	Adulto ND	154-164	ND		Ante-mortem
MICG21-O-US1-1091	Arto inferiore	Fibula	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1092	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1093	Arto inferiore	Fibula	Destro	4 (76%-100%)	4	Maschio	Adulto ND	168-176	ND		
MICG21-O-US1-1094	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1095	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1096	Arto inferiore	1 Falange prox	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1097	Arto inferiore	Fibula	ND	1 (1%-25%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1098	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-1099	Arto inferiore	Talo	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-1100	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-1101	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-1102	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1103	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1104	Arto inferiore	Talo	ND	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1105	Rachide	C7	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-1106	Arto superiore	Ulna	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1107	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1108	Arto inferiore	Calcagno	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1109	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1110	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1111	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	Adulto ND	ND	Europeide	Dentaria
MICG21-O-US1-1112	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto (46-60)	ND	Europeide	Dentaria, stress markers
MICG21-O-US1-1113	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto (46-60)	168-180	Europeide	Dentaria
MICG21-O-US1-1114	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	Europeide	Dentaria, stress markers
MICG21-O-US1-1115	Cranio	Cranio	Impari	4 (76%-100%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	Europeide	
MICG21-O-US1-1116	Cranio	Cranio	Impari	3 (51%-75%)	5	Femmina	Subadulto ND	ND	ND	

MICG21-O-US1-1117	Cranio	Cranio	Sinistro	2 (26%-50%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1118	Cranio	Frontale	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1119	Cranio	Cranio	Impari	1 (1%-25%)	6	Maschio	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1120	Cranio	Cranio	Impari	1 (1%-25%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	Europeide	Stress markers	
MICG21-O-US1-1121	Cranio	Mascellare	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND	Stress markers	
MICG21-O-US1-1122	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51%-75%)	6	Maschio	ND	ND	ND	Dentaria	
MICG21-O-US1-1123	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1124	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	ND	ND	ND	Dentaria, stress markers	
MICG21-O-US1-1125	Cranio	Mandibola	Destro	3 (51%-76%)	6	ND	Tarda infanzia (7-12)	ND	ND	Stress markers	
MICG21-O-US1-1126	Bacino	Innominato	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1127	Torace	1 Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1128	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1129	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	6	ND	Adulto (46-60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1130	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1131	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1132	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1133	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1134	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1135	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-1136	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto (31-45)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1137	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1138	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1139	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1140	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1141	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1142	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1143	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1144	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1145	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1146	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		Ante-mortem
MICG21-O-US1-1147	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1148	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1149	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1150	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1151	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1152	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1153	Torace	Costa	ND	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1154	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1155	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1156	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1157	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1158	Torace	1 Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1159	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1160	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1161	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1162	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1163	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1164	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1165	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1166	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto (46-60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1167	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1168	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1169	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1170	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1171	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1172	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto (46-60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1173	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto (31-45)	ND	ND		

MICG21-O-US1-1174	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1175	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1176	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1177	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1178	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1179	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1180	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1181	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1182	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto (46-60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1183	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto (46-60)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1184	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1185	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1186	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1187	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1188	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1189	Torace	Costa	Sinistro	3 (51%-75%)	6	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1190	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1191	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1192	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1193	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1194	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1195	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1196	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1197	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1198	Torace	Costa	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1199	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1200	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1201	Arto superiore	Ulna	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1202	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1203	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1204	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1205	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1206	Arto inferiore	Femore	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1207	Rachide	C2	Impari	2 (26%-50%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1208	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1209	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1210	Arto inferiore	Talo	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1211	Rachide	C7	Impari	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-1212	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1213	Cranio	Temporale	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1214	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1215	Rachide	L1	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1216	Arto superiore	MC	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1217	Arto inferiore	Patella	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1218	Arto inferiore	Tibia	Destro	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1219	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1220	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1221	Arto superiore	Ulna	Sinistro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1222	Rachide	Vertebra toracica	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1223	Arto inferiore	Cuneiforme	Sinistro	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1224	Rachide	T11	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1225	Rachide	Vertebra lombare	Impari	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1226	Arto inferiore	Femore	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1227	Arto superiore	Trapezoide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1228	Rachide	Vertebra lombare	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1229	Rachide	C1	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1230	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1231	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1232	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1233	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1234	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1235	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1236	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1237	Rachide	C1	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1238	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1239	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1240	Rachide	Vertebra toracica	Impari	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1241	Bacino	Sacro	Impari	1 (1%-25%)	1	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1242	Arto inferiore	Femore	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1243	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1244	Arto inferiore	MT2	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1245	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1246	Arto inferiore	MT2	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1247	Arto inferiore	MT4	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1248	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1249	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	

MICG21-O-US1-1250	Arto superiore	MC3	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1251	Arto superiore	MC	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1252	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1253	Arto superiore	Trapezoide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1254	Torace	Costa	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1255	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	4	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1256	Arto superiore	Falange mediale	Sinistro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1257	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1258	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1259	Arto superiore	1 Falange prox	Destro	2 (26%-50%)	2	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1260	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1261	Arto inferiore	MT	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1262	Arto inferiore	MT2	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1263	Arto inferiore	Fibula	Destro	2 (26%-50%)		ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1264	Arto inferiore	MT3	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1265	Arto inferiore	MT4	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1266	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1267	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1268	Arto superiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1269	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1270	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1271	Arto superiore	MC	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1272	Arto inferiore	1 Falange distale	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1273	Arto inferiore	MT5	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1274	Arto superiore	Ulna	Sinistro	1 (1%-25%)	6	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1275	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1276	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1277	Rachide	C2	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1278	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1279	Arto inferiore	MT	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1280	Arto inferiore	MT	ND	2 (26%-50%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1281	Torace	1 Costa	Destro	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1282	Arto inferiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1283	Arto inferiore	Cuboide	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1284	Arto superiore	Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1285	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1286	Arto inferiore	Cuneiforme (3) laterale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1287	Arto inferiore	MT1	Sinistro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1288	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1289	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1290	Arto inferiore	Talo	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1291	Arto inferiore	MT5	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1292	Arto inferiore	MT5	Destro	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1293	Arto inferiore	Navicolare	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1294	Rachide	Vertebra lombare	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1295	Arto inferiore	MT5	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1296	Torace	Manubrio	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1297	Rachide	Vertebra cervicale	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1298	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1299	Bacino	Innominato	Sinistro	2 (26%-50%)	6	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1300	Arto inferiore	Fibula	Sinistro	1 (1%-25%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1301	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1302	Arto inferiore	1 Falange prox	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1303	Arto inferiore	MT2	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1304	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1305	Rachide	T12	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1306	Rachide	Vertebra lombare	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1307	Rachide	Vertebra lombare	Impari	3 (51%-75%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1308	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1309	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1310	Arto superiore	Omero	ND	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1311	Rachide	Vertebra toracica	Impari	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1312	Arto inferiore	MT5	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1313	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1314	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1315	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1316	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1317	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1318	Arto inferiore	MT1	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1319	Arto superiore	Falange prox	ND	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1320	Arto superiore	MC2	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1321	Arto superiore	MC5	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1322	Arto inferiore	Talo	Destro	2 (26%-50%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1323	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1324	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1325	Rachide	Vertebra	Impari	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1326	Arto inferiore	MT2	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1327	Arto inferiore	MT	ND	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1328	Cinto scapolare	Scapola	Destro	1 (1%-25%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1329	Arto inferiore	1 Falange prox	Destro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1330	Arto inferiore	MT5	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1331	Arto superiore	MC5	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1332	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1333	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1334	Arto superiore	MC2	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1335	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	4	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1336	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1337	Arto inferiore	Fibula	ND	1 (1%-25%)	2	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1338	Rachide	Vertebra toracica	Impari	2 (26%-50%)	4	ND	Prima infanzia (2-6)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1339	Arto inferiore	Navicolare	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1340	Arto superiore	MC	Destro	2 (26%-50%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1341	Rachide	Vertebra toracica	Impari	4 (76%-100%)	3	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1342	Arto inferiore	Cuneiforme (2) intermedio	Sinistro	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1343	Arto inferiore	MT	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1344	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Adolescenza (13-19)	ND	ND		

MICG21-O-US1-1345	Arto inferiore	MT	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa
MICG21-O-US1-1346	Arto inferiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1347	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1348	Arto superiore	Falange mediale	ND	4 (76%-100%)	5	ND	Subadulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1349	Arto inferiore	1 Falange distale	ND	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1350	Cranio	Cranio	Impari	3 (51%-75%)	4	Maschio	Adulto ND	155-169	Europeide	
MICG21-O-US1-1351	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1352	Torace	Costa	Destro	1 (1%-25%)	6	ND	Adulto ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1353	Arto inferiore	Cuboide	Destro	4 (76%-100%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1354	Arto inferiore	Calcagno	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1355	Arto inferiore	MT4	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1356	Arto inferiore	MT1	Sinistro	3 (51%-75%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1357	Torace	Sterno	Impari	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1358	Arto inferiore	Patella	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1359	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1360	Arto superiore	Omero	ND	3 (51%-75%)	4	ND	ND	ND	ND	Aspecifica
MICG21-O-US1-1361	Arto inferiore	MT5	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1362	Arto superiore	MC1	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	
MICG21-O-US1-1363	Arto inferiore	1 Falange prox	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	

MICG21-O-US1-1364	Arto superiore	Ulna	Destro	1 (1%-25%)	2	ND	Subadulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1365	Arto inferiore	Cuneiforme (1) mediale	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1366	Arto inferiore	MT3	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1367	Cinto scapolare	Scapola	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1368	Cranio	ND	ND	1 (1%-25%)	3	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1369	Cinto scapolare	Clavicola	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1370	Cranio	Mandibola	Impari	3 (51%-75%)	5	Maschio	Adulto ND	ND	ND	Dentaria	
MICG21-O-US1-1371	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	6	Femmina	ND	ND	ND	Dentaria	
MICG21-O-US1-1372	Torace	Sterno	Impari	2 (26%-50%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1373	Arto inferiore	Cuboide	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1374	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1375	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Dentaria	
MICG21-O-US1-1376	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	6		ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1377	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1378	Cranio	Mandibola	Impari	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND	Dentaria	
MICG21-O-US1-1379	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1380	Arto superiore	MC3	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1381	Arto inferiore	Patella	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND	Aspecifica	
MICG21-O-US1-1382	Cinto scapolare	Scapola	Destro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		

MICG21-O-US1-1383	Arto superiore	Falange prox	ND	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1384	Torace	Costa	Destro	3 (51%-75%)	4	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1385	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	6	ND	Giovane adulto (20-30)	ND	ND		
MICG21-O-US1-1386	Cinto scapolare	Clavicola	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1387	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	6	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1388	Arto inferiore	MT1	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1389	Arto inferiore	Patella	ND	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1390	Arto inferiore	Cuboide	Destro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1391	Cinto scapolare	Scapola	Destro	1 (1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1392	Arto inferiore	Femore	Destro	4 (76%-100%)	5	Femmina	ND	162-170	ND	Degenerativa	Ante-mortem
MICG21-O-US1-1393	Arto inferiore	MT4	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1394	Torace	Costa	Sinistro	2 (26%-50%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1395	Torace	Costa	Sinistro	4 (76%-100%)	5	ND	Adulto ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1396	Arto inferiore	Calcagno	Destro	4 (76%-100%)	5	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1397	Arto inferiore	MT1	Sinistro	4 (76%-100%)	4	ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1398	Arto superiore	Omero	Destro	4 (76%-100%)	6	Femmina	Adulto ND	148-157	ND	Degenerativa	
MICG21-O-US1-1399	Torace	Costa	Destro	2 (26%-50%)		ND	ND	ND	ND		
MICG21-O-US1-1400	Cranio	Zigomatico + mascellare	Sinistro	1(1%-25%)	4	ND	ND	ND	ND		

Appendice F: popolazione milanese di confronto

Elenco individui di Età Romana

MI PLC TB 39 US 249

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	< di 28 settimane
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Non determinabile: periostite sul cranio
Traumi	Assenti
Note	Recuperati frammenti animali con segni di macellazione

MI PLC TB 129 US 1128

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	≥ 3 – 4 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 39 US 249

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	/
Sesso	Femmina
Età	25 – 34 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 140 US 1237

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	35 – 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 142 US 1292

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	3 – 4 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 154 US 1345

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Femmina
Età	14 – 19 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 158 US 1364/1

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	12 – 19 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 163 US 1128

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	/
Sesso	Maschio
Età	14 – 18 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 165 US 1384

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	12 – 18 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 170 US 1419

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	20 - 29 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 200 US 1670

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	14 – 22 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 205 US 1691

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	10 – 16 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC US 1695

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	9 - 12 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 209 US 1717

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	/
Sesso	Maschio
Età	12 – 20 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 229 US 2011

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Ante mortem: callo osseo su costa
Note	

MI PLC TB 233 US 292

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 234 US 2094

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Femmina
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 238 US 2115

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: entesopatia sull'omero
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 242 US 2132

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: entesopatia sul femore
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 245 US 3081

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC US 3084

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Femmina
Età	Adulto non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Non determinabile: periostite su diafisi omerale
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC US 3087

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	14 – 20 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Peri mortem: lesività da punta su occipitale
Note	

MI PLC TB 247 US 3090

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Femmina
Età	Adulto non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 268 US 4040

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	Non determinabile
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: entesopatia sulla diafisi dell'ulna
Traumi	Assenti
Note	

MI PLC TB 281 US 4079

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	/
Sesso	Non determinabile
Età	11 – 18 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Toro mandibolare
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 41 US 383

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	16 - 25 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	170,3 ± 4,1 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie agli arti
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 52 US 340 INDIVIDUO A

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	40 - 49 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	159,2 ± 4,1 cm
Caratteri non-metrici	Foro sovraorbitale destro, spina trocleare sinistra, apertura settale dell'omero destro.
Patologie	Dentarie: carie, tartaro e usura Degenerative: diffusa artrosi con eburneazione e diffuse entesopatie agli arti Stress Markers: iperostosi frontale
Traumi	Ante mortem: calli ossei su radio e ulna di sinistra (frattura di colles), I e V metacarpale di destra Peri mortem: perdita di sostanza sul margine sovraorbitale sinistro
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 52 US 340 INDIVIDUO B

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	4 – 6 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, ipoplasia dello smalto e usura Degenerative: entesopatia alla tibia
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 53 US 343

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	18 - 23 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	150,6 ± 4,1 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro, ipoplasia dello smalto e usura Non determinabile: porosità sui solchi meningei dei temporali e parietali
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 54 US 350

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	20 - 30 anni
Etnia	Europeo
Statura	160,2 ± 3,9 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: carie, ipoplasia dello smalto e usura Degenerative: diffusa entesopatia Non determinabile: concha bullosa
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 55 US 375 INDIVIDUO A

Quantità	3 (51 - 75%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	18 - 25 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	155,9 ± 3,9 cm
Caratteri non-metrici	Spina bifida occulta
Patologie	Degenerative: entesopatie agli arti inferiori Stress Markers: cribra femorale bilaterale Non determinabile: anomala morfologia forame L3
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 55 US 375 INDIVIDUO B

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Non determinabile
Età	4 – 6 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Spina bifida occulta
Patologie	Dentarie: tartaro Degenerative: entesopatie agli arti inferiori Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 56 US 352

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	15 - 23 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	154,9 ± 3,65 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: entesopatie agli arti inferiori Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Ante mortem: rimodellamento sul femore sinistro
Note	

MI MM4 S. VITTORE 2019 TB 57 US 355

Quantità	1 (1 - 25%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	6 mesi – 1 anno
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 17 TB 6 US 122-123 INDIVIDUO A

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	30 – 42 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	182 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Ante mortem: callo osseo su tibia destra e I metacarpale destro, rimodellamento epifisi femore sinistro
Note	

MI SDG 17 TB 6 US 122-123 INDIVIDUO B

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	16 – 20 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta al calcagno sinistro
Patologie	Dentarie: ipoplasia dello smalto Stress Markers: cribra orbitalia, omerale e femorale
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 9 US 306 INDIVIDUO A

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	> di 28 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane sutura lambdoidea
Patologie	Infettive: periostite e rimodellamento su rocca petrosa
Traumi	Ante mortem: callo osseo costa sinistra
Note	

MI SDG 19 TB 9 US 306 INDIVIDUO B

Quantità	2 (26 - 50%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	> di 28 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane sutura lambdoidea
Patologie	Dentarie: Tartaro, carie, usura e ipoplasia dello smalto
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 9 US 306 INDIVIDUO C

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	2
Sesso	Maschio
Età	19 – 25 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 US 308 INDIVIDUO 1

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 17 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	166 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 US 308 INDIVIDUO 2

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	75 - 84 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO A1

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	43 - 58 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO A2

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	50 – 59 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO B

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	29 - 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	155,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Faccetta di Paget
Patologie	Dentarie: usura Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	Presenti segni di parto

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO C1

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	16 – 20 anni
Etnia	Europeo
Statura	160 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Difetto di fusione faccette articolari superiori e arco neurale atlante, forame trasverso settato su C6 (destro) e C7 (bilaterale)
Patologie	Dentarie: carie, usura e ipoplasia dello smalto
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO C2

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	> di 70 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	170 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta articolare su calcagno sinistro
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Ante mortem: callo osseo su V metacarpale sinistro
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO D

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	> di 28 anni
Etnia	Europeo
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Mancata fusione atlante
Patologie	Dentarie: Ascesso, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO F

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	43 - 64 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	170,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Chignon occipitale, forame sternale su processo xifoideo
Patologie	Dentarie: Ascesso e carie Stress Markers: osteoporosi
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO G

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	> di 40 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	156 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Forame settato omero sinistro, ponte posteriore laterale su epistrofeo
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Assenti
Note	

MI SDG 19 TB 10 US 309 INDIVIDUO H

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	> di 20 anni
Etnia	Europeo
Statura	156 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Forame parietale destro
Patologie	Dentarie: carie, usura, tartaro e ipoplasia dello smalto Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Assenti
Note	

Elenco individui di Età Medievale

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 4

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	24 – 28 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	178 ± 4,32 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 6

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	24 – 30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Sutura metopica
Patologie	Dentarie: carie, tartaro e usura
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 7

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	50 – 60 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	168,8 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Incisura trocleare bilaterale (sinistra) e mediale (destra)
Patologie	Dentarie: carie, usura e ipoplasia dello smalto Infettive: periostite su coste da infezione intratoracica Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Stress Markers: cribra femore sinistro, strie di Harris
Traumi	Ante mortem: callo osseo su ulna sinistra (frattura da parata), sulla III falange distale della mano destra e rimodellamento osseo sul frontale
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 8

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	2
Sesso	Femmina
Età	16 – 20 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro, usura e ipoplasia
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 15

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	21 – 30 anni
Etnia	Europeo
Statura	174,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Forame parietale destro, incisura trocleare bilaterale, doppia faccetta calcaneare bilaterale
Patologie	Dentarie: usura, ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Stress Markers: cribra omerale
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 20

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	46 – 60 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	171± 3,79 cm
Caratteri non-metrici	Incisura trocleare laterale bilaterale, doppia faccetta calcaneare bilaterale
Patologie	Dentarie: carie, usura Degenerative: artrosi al rachide, diffuse entesopatie e osteocondrite dissecante
Traumi	Ante mortem: rimodellamento osseo su frontale e callo osseo su una III falange prossimale del piede
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 26

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	16 – 18 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	154,7 ± 4,43 cm
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane sutura lambdoidea, forame parietale destro, incisura trocleare mediale bilaterale, forami molari su 36, 46 e 48, forame settato C3
Patologie	Dentarie: tartaro, carie, usura, ipoplasia dello smalto Degenerative: diffuse entesopatie Stress Markers: cribra omerale destra, rachitismo residuo Infettive: periostite sul sacro
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 28

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	31 - 45 anni
Etnia	Europeo
Statura	173 ± 3,84 cm
Caratteri non-metrici	Osso wormiano sutura lambdoidea, incisura sovrascapolare bilaterale, spondilolisi lombare, forame settato C5 e C6, premolari con doppia radice
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, ascesso, usura, ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Infettive: periostite e rimodellamento su mascellari e temporali Stress Markers: cribra omerale
Traumi	Ante mortem: rimodellamento osseo su parietale destro e callo osseo sulla V falange prossimale del piede destro

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 49

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	21 – 30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	167,7 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Terzo trocantere femore destro, doppia faccetta articolare calcagno sinistro
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, ascesso e usura Degenerative: artrosi al temporale sinistro e al piede destro e diffuse entesopatie
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 64

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	16 - 20 anni
Etnia	Europeo
Statura	172 ± 3,5 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta articolare condilo occipitale destro, osso wormiano sutura lambdoidea
Patologie	Dentarie: tartaro, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: diffuse entesopatie Infettive: tubercolosi
Traumi	Ante mortem: trauma guarito su tibia e fibula destra
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 68

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	16 - 20 anni
Etnia	Europeo
Statura	168 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Forame parietale bilaterale, ossa wormiane su sutura lambdoidea, os inca, diastema tra 11 e 21, incisura trocleare mediale a sinistra
Patologie	Dentarie: tartaro e ipoplasia dello smalto Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Ante mortem: fusione arco neurale T1-T2
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 78

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	35 – 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	157 ± 3,90 cm
Caratteri non-metrici	Forame sovraorbitario sinistro, incisura trocleare ulna destra, apertura settale omero sinistro, foro sternale, processo xifoideo bifido
Patologie	Dentarie: tartaro, ascesso e usura Degenerative: artrosi su articolazione omero-ulnare e diffuse entesopatie
Traumi	Ante mortem: calli ossei sulle tibie
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 81

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	45 – 54 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	157,1 ± 4,43 cm
Caratteri non-metrici	Fusione costale I e II costa destra, vastus notch patella sinistra, apertura settale omero sinistro, incisura trocleare mediale bilaterale
Patologie	Dentarie: tartaro, usura Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie
Traumi	Assenti
Note	Presenti segni di parto

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 89

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	31 – 45 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	151,7 ± 4,30 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta calcaneare destra
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, usura, ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi secondaria al trauma e diffuse entesopatie Vascolare: osteocondrite dissecante alla tibia destra
Traumi	Ante mortem: callo osseo e periostite su fibula e tibia di sinistra
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 94

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	35 – 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	172,8 ± 3,32 cm
Caratteri non-metrici	Spina mandibolare, incisura trocleare mediale sinistra, ossa wormiane su sutura lambdoidea e coronale
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, ascesso, usura, ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Stress Markers: cribra orbitale e femorale bilaterale Non determinabili: periostite aspecifica su tibie e fibula destra
Traumi	Ante mortem: rimodellamento osseo su processo spinoso di C7 e callo osseo sulla prima falange distale del piede destro

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 98

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	25 – 30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	172,7 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Os inca, osso wormiano su lambda, incisura trocleare mediale ulna sinistra
Patologie	Dentarie: tartaro Degenerative: diffuse entesopatie Infettive: SES (Serpens Endocrania Symmetrica) Stress Markers: iperostosi porotica, strie di Harris Non determinabile: periostite aspecifica alle tibie
Traumi	Ante mortem: callo osseo su ulna sinistra (frattura di Colles), su fibula sinistra e V metacarpale destro
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 103

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	3
Sesso	Femmina
Età	21 – 30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	173 ± 3,89 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Stress Markers: cribra orbitalia e femorale
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 105

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	45 – 55 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	172 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Sutura mastoideale sinistra, incisura trocleare bilaterale
Patologie	Dentarie: carie e usura Degenerative: artrosi al rachide e al temporale destro e diffuse entesopatie Congenita: fusione C2-C3 (sindrome di Klippel Feil) Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Ante mortem: calli ossei su tibia e fibula di sinistra, compressione di T8, anchilosi bilaterale talo-calcagno
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 132

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	21 – 30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	161 ± 4,32 cm
Caratteri non-metrici	Incisura trocleare mediale su ulna destra, forame molare su 36, ossa wormiane sutura lambdoidea
Patologie	Dentarie: carie, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: diffuse entesopatie Stress Markers: cribra femorale, strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 134

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	40 – 50 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	166 ± 4,32 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta articolare calcagno bilaterale, Os inca, ossa wormiane lambdoidea, chignon occipitale, Os trigone su talo bilaterale, sutura sovranasale, solco trocleare mediale bilaterale
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Non determinabile: periostite aspecifica alla fibula sinistra
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 138

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	43 – 55 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	175 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Incisura trocleare bilaterale, ossa wormiane su sutura lambdoidea, forame parietale sinistro
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide, DISH e diffuse entesopatie
Traumi	Ante mortem: calli ossei su IV costa di destra e su radio e ulna di destra (frattura di Colles); rimodellamento osseo su cranio da fendente Peri mortem: tre soluzioni di continuo dovute ad un fendente sul cranio
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 223

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	43 – 60 anni
Etnia	Africano
Statura	176 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Spina mandibolare, incisura scapolare bilaterale, incisura trocleare bilaterale, faccetta poirer sinistra
Patologie	Dentarie: tartaro, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie
Traumi	Assenti
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 245 US 901

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	46 – 55 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	164 ± 3,18 cm
Caratteri non-metrici	Incisura trocleare bilaterale, atlante con forame trasverso destro incompleto
Patologie	Dentarie: carie, usura e ascessi Degenerative: artrosi al rachide, diffuse entesopatie e osteocondrite dissecante su talo sinistro e navicolare destro Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Ante mortem: calli ossei su VIII costa destra, III, IV, V, VI costa sinistra; rimodellamento osseo su calcagno sinistro, scapola sinistra, processo spinoso T5; periostite su tibia e fibula di sinistra Peri mortem: Soluzione di continuo su II e IV metacarpale e su una falange distale
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 245 US 952

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	45 – 54 anni
Etnia	Europeo
Statura	172 ± 3,5 cm
Caratteri non-metrici	Faccetta di poirer bilaterale, terzo trocantere bilaterale
Patologie	Dentarie: Usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Stress Markers: strie di Harris Non determinabile: periostite aspecifica su tibie
Traumi	Ante mortem: calli ossei su I, II, IV, V costa destra, III, V, VII, VIII, IX, X, XI, XII costa sinistra, su V metacarpale destro e su una falange prossimale; rimodellamento osseo su scapola destra, clavicola destra, T3 - T5 compressione su corpo e rimodellamento processi trasversi
Note	

MI MM4 S. AMBROGIO 2019 TB 261

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	20 – 32 anni
Etnia	Europeo (brachicefalico)
Statura	175,6 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Forame sovraorbitario doppio bilaterale, incisura trocleare bilaterale
Patologie	Dentarie: Tartaro, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e diffuse entesopatie Stress Markers: strie di Harris Congenite: spina bifida
Traumi	Assenti

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 4

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	4 - 8 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: usura Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 5

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	45 – 64 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	165 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Processo xifoideo bifido, spina bifida occulta
Patologie	Dentarie: usura Degenerative: artrosi diffusa, DISH e entesopatie diffuse
Traumi	Ante mortem: frattura a stampo su parietale sinistro
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 6

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	6 – 7 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Processo xifoideo bifido, spina bifida occulta
Patologie	Dentarie: ipoplasia dello smalto
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 7

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	45 – 64 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	167 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: carie, tartaro e usura Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Ante mortem: callo osseo su radio destro
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 8

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	55 – 64 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	155 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 9

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	35 – 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	151 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Spondilolisi L5
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 10

Quantità	4 (76 – 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	35 – 44 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	153 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Processo xifoideo bifido, spina bifida occulta
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi all'innominato destro e entesopatie su femori e tibie
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 11

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	40 – 50 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	170 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 12

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	46 – 60 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	155,5 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide e entesopatie alle falangi e ai femori
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 13

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	10 – 14 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: carie e usura
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 14

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	174, ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi ai femori e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 15

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Non determinabile
Età	4 – 6 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 16

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	4
Sesso	Non determinabile
Età	4 – 6 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 17

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	50 - 59 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	159 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: entesopatie alle falangi
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 18

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	40 – 50 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	176 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide e alle ossa dei piedi, entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 19

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	25 – 29 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	167 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Faccetta bipartita del calcagno
Patologie	Degenerative: artrosi agli arti inferiori e entesopatie diffuse
Traumi	Ante mortem: rimodellamento osseo femore sinistro
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 29

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	2
Sesso	Femmina
Età	40 – 49 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Faccetta di Poirier
Patologie	Degenerative: artrosi al rachide e su falange distale piede destro e entesopatie alle falangi e agli arti inferiori
Traumi	Ante mortem: callo osseo su radio destro, cinque coste destre e cinque coste sinistre
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 33

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	3
Sesso	Maschio
Età	25 – 29 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	167 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane sutura lamdoidea
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, usura e ipoplasia dello smalto Degenerative: artrosi al rachide e entesopatie alle falangi e agli arti inferiori Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Ante mortem: anchilosi omero – radio di sinistra Peri mortem: depressione di forma circolare sul frontale
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 35

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Non determinabile
Età	8 – 10 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Ante mortem: callo osseo sulla fibula destra
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 44

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	25 – 29 anni
Etnia	Europeo
Statura	167 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Foro sovraorbitale bilaterale, forame trasverso C6, faccette sacrali accessorie
Patologie	Dentarie: carie e usura Degenerative: entesopatie agli arti
Traumi	Ante mortem: callo osseo su femore destro
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 49

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	2
Sesso	Maschio
Età	40 – 49 anni
Etnia	Europeo
Statura	167 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: carie, tartaro, ascessi e usura Degenerative: artrosi al rachide e entesopatie agli arti
Traumi	Ante mortem: callo osseo su fibula sinistra e V metatarsale sinistro
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 57

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	3
Sesso	Non determinabile
Età	6 – 8 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: carie, usura e ipoplasia dello smalto
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 71

Quantità	3 (51 – 75%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	21 - 30 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: ipoplasia dello smalto Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 83

Quantità	1 (1 – 25%)
Qualità	2
Sesso	Maschio
Età	50 – 59 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	174,5 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: entesopatie agli omeri
Traumi	Assenti
Note	

MI MTNAP11 2011 INDIVIDUO 84

Quantità	2 (26 – 50%)
Qualità	2
Sesso	Non determinabile
Età	1 - 2 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Assenti
Traumi	Ante mortem: rimodellamento osseo ulna sinistra
Note	

Elenco individui di Età Contemporanea

MI CM INDIVIDUO 7

Quantità	3 (51-75%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	45 - 70 anni
Etnia	Europeo
Statura	136,8 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: osteomalacia e strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 10

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	60 - 70 anni
Etnia	Europeo
Statura	158 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane sutura lambdoidea, doppia faccetta del sacro bilaterale
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie Dentarie: carie su 16 e usura Tumorali: metastasi litiche
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 20

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	156,36 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta oleocrano
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: diabete e strie di harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 21

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	160,5 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 24

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	45 - 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 25

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	45 - 54 anni
Etnia	Europeo
Statura	161,6 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: diabete e strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 26

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	168,8 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: cribra orbitalia
Traumi	Ante mortem: callo osseo su una costa sinistra Peri mortem: soluzione di continuo su scapola destra
Note	

MI CM INDIVIDUO 27

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	25 - 30 anni
Etnia	Europeo
Statura	172,6 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Toro mascellare, apertura settale dell'omero bilaterale
Patologie	Dentarie: tartaro, usura dentaria e ascesso Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 31

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	164 ± 4,01 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Peri mortem: frattura compressiva L4 e calcagno sinistro
Note	

MI CM INDIVIDUO 32

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	158,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e osteocondrite dissecante al femore destro
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 35

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	50 – 75 anni
Etnia	Europeo
Statura	164 ± 3,66 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 37

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	156,6 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Metopismo, incisura sovrascapolare, faccetta trocleare bipartita, sacralizzazione del coccige
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie Tumorali: metastasi litiche e miste Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 39

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	55 – 75 anni
Etnia	Europeo
Statura	172 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Toro mandibolare, forame sovrascapolare a destra, incisura sovrascapolare a sinistra
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 63

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	172,31 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Ante mortem: callo osseo sulla mandibola
Note	

MI CM INDIVIDUO 65

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	169 ± 3,66 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 68

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	150,3 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale omero sinistro, faccette sacrali accessorie
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 69

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	61 - 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	173,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Forame sovrascapolare a destra, doppia faccetta trocleare
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: osteoporosi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 82

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	35 - 45 anni
Etnia	Europeo
Statura	168,5 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Toro mandibolare, forame bipartito su C5 e C6
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie Dentarie: usura Stress Markers: cribra femorale, strie di harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 88

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie Autoimmuni: artrite reumatoide
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 92

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	61 - 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	169,85 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Faccetta trocleare bipartita, incisura sovrascapolare
Patologie	Dentarie: usura Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 108

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	Non calcolabile
Caratteri non-metrici	Apertura settale dell'omero, incisura sovrascapolare, doppia faccetta condili occipitali e atlante, forame sovraorbitale doppio
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 143

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	61 - 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	170 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro e usura Tumorali: metastasi litiche, proliferative e miste Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH Stress Markers: cribra orbitale e strie di Harris
Traumi	Ante mortem: callo osseo su coste e su fibula destra
Note	

MI CM INDIVIDUO 156

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	155 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Tumoriali: mieloma multiplo Degenerative: artrosi diffusa Stress Markers: osteoporosi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 166

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	163 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e scoliosi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 169

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	152,3 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: rachitismo residuo
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 185

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	21 – 30 anni
Etnia	Europeo
Statura	163,5 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta sull'olecrano
Patologie	Dentarie: tartaro e ascesso Degenerative: artrosi al rachide
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 200

Quantità	3 (51 - 75%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	155 ± 3,66 cm
Caratteri non-metrici	Forame parietale bilaterale
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: osteoporosi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 277

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	152 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Autoimmuni: artrite reumatoide
Traumi	Ante mortem: calli ossei dalla V alla XII costa destra
Note	

MI CM INDIVIDUO 289

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	31 – 40 anni
Etnia	Europeo
Statura	172 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 336

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	174, 7 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: diffuse entesopatie Stress Markers: diabete mellito
Traumi	Ante mortem: amputazione femore sinistro, callo osseo su omero destro
Note	

MI CM INDIVIDUO 338

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	153 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi diffusa
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 347

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	31 - 40 anni
Etnia	Europeo
Statura	168,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Doppia faccetta trocleare
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Ante mortem: rimodellamento osseo su frontale (glabella)
Note	

MI CM INDIVIDUO 351

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	50 - 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	159 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	Presenza di segni di parto

MI CM INDIVIDUO 365

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	4
Sesso	Maschio
Età	48 - 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	180 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Dentarie: tartaro, presenza di otturazioni Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Stress Markers: strie di Harris
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 366

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	170 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane su sutura lambdoidea, foro sovraorbitale a sinistra, doppia faccetta condilare bilaterale
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH Stress Markers: strie di Harris Tumorali: metastasi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 395

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	61 - 85 anni
Etnia	Non determinabile
Statura	170 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Faccetta acromiale bilaterale, processo spinoso bifido, terzo trocantere
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH Stress Markers: diabete mellito Tumorali: metastasi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 407

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	161 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	C5 – C6 forame bipartito, faccetta di Poirer destra
Patologie	Dentarie: usura Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 409

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	19 – 23 anni
Etnia	Europeo
Statura	151,4 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale dell'omero, terzo trocantere
Patologie	Dentarie: carie e tartaro su 44
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 423

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	75 – 84 anni
Etnia	Europeo
Statura	156 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Forame sovraorbitale bilaterale, forame mastoideo destro, incisura sovrascapolare bilaterale, C2, C3, C4, C5, C6, T13 processo spinoso bipartito
Patologie	Dentarie: usura e ascesso su 21 Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Vascolari: aterosclerosi
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 426

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	61 - 70 anni
Etnia	Europeo
Statura	171 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Forame sovraorbitale bilaterale, forame parietale destro, apertura settale omero sinistro, sutura sovrascapolare bilaterale
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 442

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	168 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale omero destro, incisura sovrascapolare bilaterale
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Ante mortem: callo osseo su costa sinistra
Note	

MI CM INDIVIDUO 481

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	144,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Sutura metopica
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Vascolari: aterosclerosi Autoimmuni: artrite reumatoide
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 499

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	157 ± 3,66 cm
Caratteri non-metrici	Asterion, forame accessorio C5
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse Vascolari: presenza di calcificazioni vascolari
Traumi	Ante mortem: calli ossei su clavicole e seconda costa
Note	

MI CM INDIVIDUO 857

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	25 – 29 anni
Etnia	Europeo
Statura	172,8 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale bilaterale, doppia faccetta trocleare
Patologie	Dentarie: usura, carie e presenza di otturazioni Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 897

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	46 - 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	177 ± 3,27 cm
Caratteri non-metrici	Forame parietale bilaterale, forame mastoideo bilaterale, faccette condilari bipartite, doppia faccetta dell'atlante, forame sovrascapolare destro, faccetta radiale doppia bilaterale, processo spinoso bipartito C2 – C5.
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH Vascolari: aterosclerosi Tumorali: metastasi combinate
Traumi	Ante mortem: calli ossei su coste, omero destro e fibula destra
Note	

MI CM INDIVIDUO 948

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	61 - 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	168 ± 3,66 cm
Caratteri non-metrici	Spina bifida occulta
Patologie	Dentarie: carie e presenza di otturazioni Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 1007

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	> di 60 anni
Etnia	Europeo
Statura	165 ± 4,43 cm
Caratteri non-metrici	Assenti
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse e DISH Vascolari: aterosclerosi Autoimmuni: artrite reumatoide
Traumi	Ante mortem: calli ossei su coste sinistre
Note	Presenza di segni di parto

MI CM INDIVIDUO 1200

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	61 - 80 anni
Etnia	Europeo
Statura	167,3 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Sutura nasale
Patologie	Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Ante mortem: calli ossei su VIII e IX costa sinistra
Note	

MI CM INDIVIDUO 1213

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Femmina
Età	20 - 24 anni
Etnia	Europeo
Statura	157,5 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Apertura settale bilaterale
Patologie	Stress Markers: cribra orbitalia e femorale bilaterale
Traumi	Assenti
Note	

MI CM INDIVIDUO 1217

Quantità	4 (76 - 100%)
Qualità	5
Sesso	Maschio
Età	45 – 54 anni
Etnia	Europeo
Statura	170 ± 3,72 cm
Caratteri non-metrici	Ossa wormiane sutura lambdoidea, forame parietale bilaterale, forame mastoideo bilaterale
Patologie	Dentarie: tartaro e usura Degenerative: artrosi e entesopatie diffuse
Traumi	Assenti
Note	

Appendice G: Pubblicazioni prodotte nel corso del dottorato

Curatela

- Mattia M (a cura di) (2021) Il Sepolcreto della Ca' Granda, un tesoro storico e scientifico di Milano. Volume conclusivo del progetto 2018, realizzato con il contributo di Regione Lombardia e diretto da Cristina Cattaneo e Fabrizio Slavazzi, Ledizioni, Milano. Status: *In press*.

Articoli su riviste

- Mattia M, Biehler-Gomez L, Sguazza E, Galimberti PM, Vaglianti F, Gibelli D, Poppa P, Caccia G, Caccianiga MS, Vanin S, Manthey L, Jantz RL, Di Candia D, Maderna E, Albin G, Pawaskar S, Damann FE, Fedeli AM, Belgiovine E, Capuzzo D, Slavazzi F, Cattaneo C (2021) Ca' Granda, an avant-garde hospital between the Renaissance and Modern age: a unique scenario in European history. *Medical History*. Status: *In press*.
- Biehler-Gomez L, Porta D, Mattia M, De Angelis D, Poppa P, Cattaneo C (2021) 'Ye must have faith' how anthropology can contribute to religious heritage: The osteobiography of Italian martyr Saint Nazarius. *International Journal of Paleopathology* Vol.31 (4), p.506-512.
- Mattia M, Biehler-Gomez L, Palamenghi A, Nichetti D, Caccia G, Sguazza E, De Angelis D, Galimberti PM, Fedeli AM, Slavazzi F, Cattaneo C, Caccianiga M (2021) "Man is what he eats". Plant residues from dental calculus in the ancient population of Milano from Roman Times to Modern Age. *Journal of Archaeological Science: Reports*, Vol.39, p.103180
- Biehler-Gomez L, Mattia M, Sala C, Giordano G, Di Candia D, Messina C, Sconfienza LM, Franchini AF, Porro A, Galimberti PM, Slavazzi F, Cattaneo C (2021) Mercury poisoning in two patients with tertiary syphilis from the Ca' Granda hospital (17th century Milan). *Archaeometry*
- Palamenghi A, Biehler-Gomez L, Mattia M, Breda L, Cattaneo C (2020) The challenging diagnosis of cranial congenital anomalies in a newborn from an Italian 20th century documented skeletal collection. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol.31 (2), p.309-315.

- Palamenghi A, Biehler-Gomez L, Mattia M, Breda L, Cattaneo C (2020) A probable case of holoprosencephaly with cyclopia in a fetus from a modern skeletal collection. *International Journal of Paleopathology*, Vol.33, p.25-29.
- Gaudio D, Fernandes D, Schmidt R, Cheronet O, Mazzarelli D, Mattia M, O’Keeffe T, Feeney RNM, Cattaneo C, Pinhasi R (2019). Genome-Wide DNA from Degraded Petrous Bones and the Assessment of Sex and Probable Geographic Origins of Forensic Cases. *Scientific Reports*, Vol.9 (1), p.8226-8226.
- Mazzarelli D, Gibelli D, Mattia M, Bertoglio B, Sguazza E, Fedeli AM, Cattaneo C (2019). First signs of torture in Italy: A probable case of execution by the wheel on a skeleton from 13th century Milano. *Journal of Archaeological Science*, Vol.109, p.104990.

Contributi in volume

- Mattia M, Piccolo E, Poppa P, Cattaneo C (2021) Studio antropologico e patologico sugli scheletri rinvenuti nello scavo di via Monte Napoleone, 11, *in* Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia. Status: *In press*.
- Mattia M, Palamenghi A, Biehler Gomez L, Mazzarelli D, Breda L. (2020). La valorizzazione del patrimonio antropologico dell’infanzia: La CAL (Collezione Antropologica Labanof), una nuova chiave di lettura tra passato e presente, *in* Bergaglio M, Lambrugo L (a cura di) *Il ventre e nel ventre*. Mimesis, Milano, p. 117-125.
- Mattia M (2021) Tre osservazioni per ricostruire la vita: l’approccio macroscopico, microscopico e radiologico nell’analisi di resti umani commisti, *in* Piacentini P, Colzani G, La Rosa M, Mondini U, Sozzi I (a cura di) *(S)proporzioni Taglia e scala tra testo e immagine*, Ledizioni, Milano, p. 67-80.
- Biehler-Gomez L, Mattia M, Cattaneo C (2021) The challenge of taphonomic alterations, *in* Cattaneo C, Biehler-Gomez L (a cura di) *Interpreting Bone Lesions and Pathology for Forensic Practice*, Elsevier, London, p.245-254.
- Cattaneo C, Mazzarelli D, Mattia M, Sguazza E, Caccia G (2019) Osservazioni generali, inventario delle ossa e attribuibilità dei resti, *in* Faccendini C, Capponi C (a cura di) *Apparuit Thesaurus Ambrosius. Le reliquie di sant’Ambrogio e dei martiri Gervaso e Protaso tra storia, scienza e fede*, Silvana editoriale, Cinisello Balsamo, pp. 68-75.
- Mattia M, De Angelis D, Bertoglio B, Jantz R, Ousley S (2019) Come si restituisce la propria storia a uno scheletro? Ovvero costruire il profilo biologico dei santi: potenzialità

e limitazioni, *in* Faccendini C, Capponi C (a cura di) *Apparuit Thesaurus Ambrosius. Le reliquie di sant’Ambrogio e dei martiri Gervaso e Protaso tra storia, scienza e fede*, Silvana editoriale, Cinisello Balsamo, pp. 76 – 81.

- Cattaneo C, Porta D, Mattia M (2019) Conclusioni, *in* Faccendini C, Capponi C (a cura di) *Apparuit Thesaurus Ambrosius. Le reliquie di sant’Ambrogio e dei martiri Gervaso e Protaso tra storia, scienza e fede*, Silvana editoriale, Cinisello Balsamo, pp. 122 -125.
- Fedeli AM, Cattaneo C, Mattia M (2019) I bambini di Milano tra l’epoca romana e quella moderna, *in* Lambrugo C (a cura di) *Una favola breve, archeologia e antropologia per la storia dell’infanzia*, All’insegna del Giglio, Sesto Fiorentino, pp. 133-139.